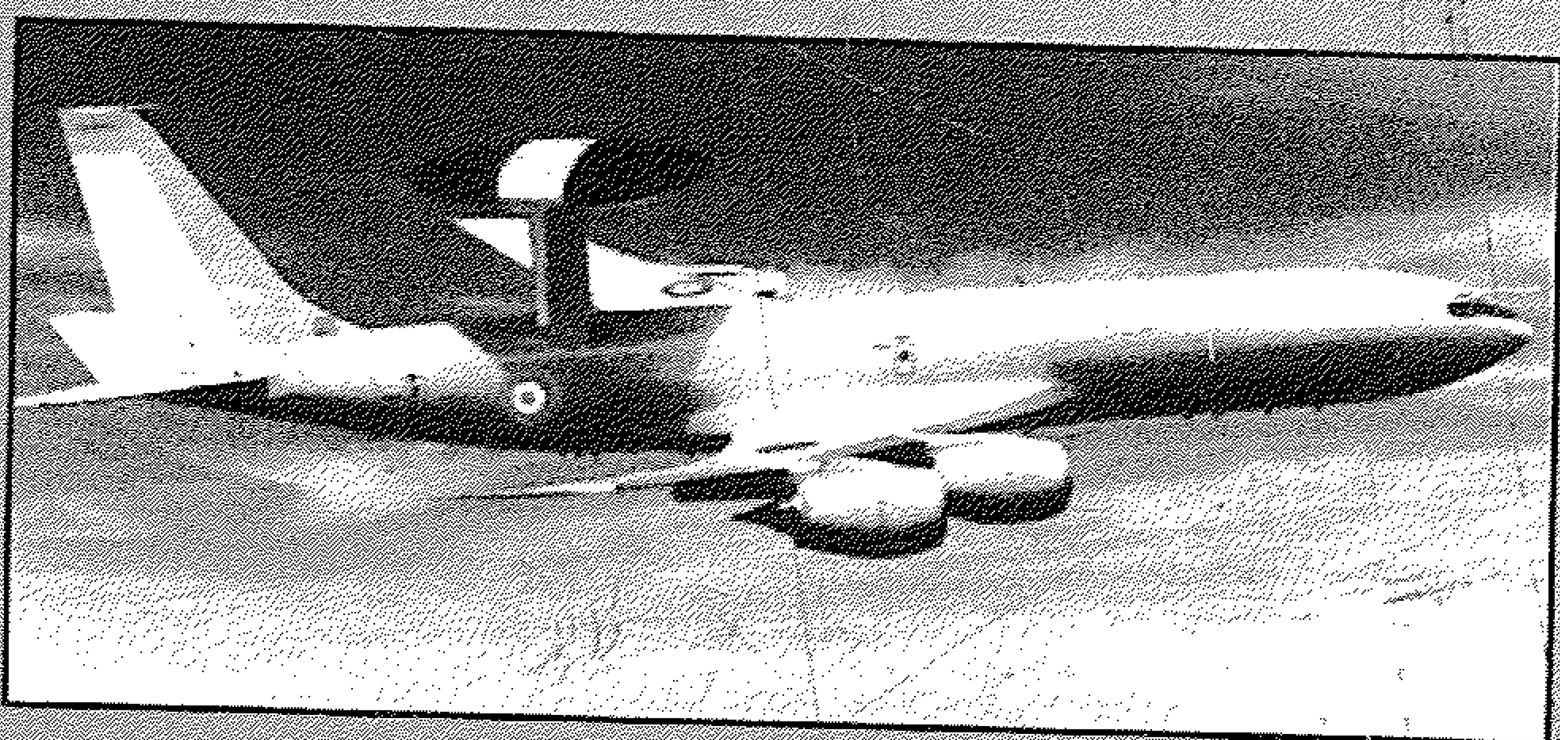
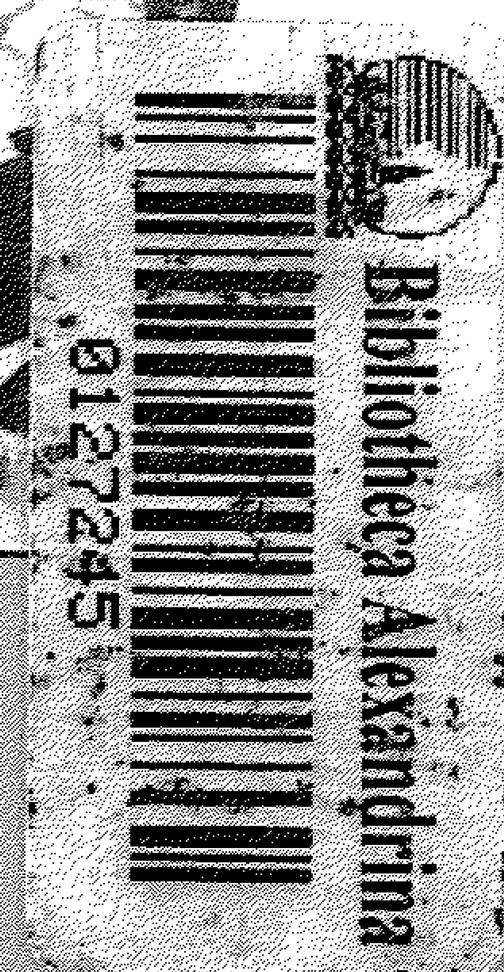
الموسوعة الشاملة للطائرات العسكرية والمدنية











ترجمة
سامح ابو الهدى

إعداد ومراجعة
حمزة البشتاوي

الموسوعة الشاملة للطائرات العسكرية والمدنية

ترجمة

سامح ابو الهدى

إعداد ومراجعة

حمزة البشتاوي

الطبعة الأولى
١٩٩٩

الناشران

مؤسسة دار الكتاب الحديث
للطباعة والترجمة والنشر والتوزيع
ص.ب.: ٥٩٦٣-١٤ - بيروت - لبنان
هاتف : ٠١/٥٥٥٣٤١

الدار الوطنية الجديدة
للنشر والتوزيع
ص.ب : ٣٤٩ - الخبر - المملكة العربية السعودية
هاتف: ٨٦٤٠٠٤٠ - فاكس: ٨٩٨١٢٠٤

كانت محاولات الإنسان المتعددة لغزو الهواء، اختباراً لمهارة مصممي ومنتجي الطائرات على مدى قرون عدّة في كل أنحاء العالم. وفي يوم مشهور من عام ١٩٠٣ استطاع الشقيقان الأميركيان "أورخيل وويلبر رايت" أن يسيطرا على أول جهاز طائر.

حاول كثير من المخترعين تحقيق أحلامهم وتطوير تصميماتهم للآلات الطائرة، ولكن رغم اقتراب بعضهم من النجاح لم يحرزه أحد منهم قبل ذلك اليوم.

وإذا نظرنا اليوم إلى تصميمات الرواد الأوائل في هذا المجال، لبدت لنا مضحكة وساذجة. ولكن لولا جهودهم الرائدة لما كانت الطائرات الحديثة من كونكورد ونفاثة تطير بسرعة تفوق سرعة الصوت.

وعلى مدى سنوات التطور في مجال الطيران، ظهرت من الطائرات أشكال غريبة وعجيبة...

ومنذ سنوات خلت وسلاح الطيران العسكري يثير الرعب والخوف بين الدول التي لم تستطع أن تقوم بإنجازات مهمة في هذا المجال من السلاح نظراً لأهميته الكبيرة على صعيد تأمين سلامة شعوبها والدفاع عن نفسها من خلال القيام بعمليات الردع لمنع تلك الدول من التقدم والسيطرة على قرارات ومقدرات تلك الدولة أو الدول الضعيفة، وذلك وفق الغاية والهدف والخطة الموضوعة من قادة تلك الدول الاستعمارية لتحقيق أطماعهم وحسب المنهاج السياسي الاستراتيجي المتخذ من السلطة السياسية العليا.

لذلك، نرى من الأهمية أن تعود مؤسستنا مرة أخرى إلى تزويد الإنسان العربي وإغنائه بآخر ما ابتكره العقل وأنتجته الأيدي من الأمم والشعوب التي حلقت في فلك التطور والتقدم التكنولوجي الحربي والصناعي والإلكتروني.

لمحة تاريخية

منذ غابر الزمان كان الإنسان يلاحظ، ويفكر، ويتأمل الطيور والعصافير وهي تغرد وترفرف وتنتقل من مكان إلى آخر في الهواء... وتتحرك يميناً وشمالاً... للأعلى والأسفل بهذين الجناحين العظيمين الخارقين القويين اللذين يجعلان هذه الأجسام تتحرك في الهواء... إلى أين تذهب هذه النسور العظيمة عندما تصعد في السماء... من فوق قمم الجبال... إلى أين... ومن أين... وكيف...؟؟

إذاً لا بد لهذه الطيور العجيبة من حياةٍ سحريةٍ خفيةٍ لا يدركها البشر... ويحاول الإنسان الأول أن يمد بخياله الواسع إلى الأعلى، ويطير صانعاً لنفسه ومن نفسه أجنحة ترفعه إلى الأعلى، أي إلى الفضاء الساحر والخارق والعجيب.

الأحداث التاريخية للمساهمين الأوائل

* إيكاروس:

وهو ضحية الطيران الأول، ومما قيل في حكايته أن أميراً في إحدى الجزر اليونانية بنى قلعة عظيمة لإلهه المقدس، فوق تلة عالية يحيط بها البحر من كل جانب. ثم أصبحت هذه القلعة المهجورة بعد فترة من الزمن سجناً للمذنبين، وحدث أن سجن فيها أحد العلماء، وطال به السجن ففكر بالهرب. وصنع لنفسه جناحين كبيرين من الخشب والقماش وصعد فوق القلعة ورمى بنفسه في الهواء آملاً أن يطير، لكنه لم يستطع الطيران، وسقط في مياه البحر غريقاً.

* عباس بن فرناس:

وهو العالم العربي الذي حاول أن يطير في الهواء فصنع لنفسه جناحين كبيرين، ورمى بنفسه من مكان عالٍ، ولكنه سقط على الأرض بعد قليلٍ من تحليقه، وكسرت ساقاه أثناء المحاولة.

* أوليفير دي مالسيوري:

وهو الراهب الإنكليزي، الذي حاول أيضاً أن يطير في الهواء بجناحين صنعهما بنفسه، ولكنه سقط على الأرض وكسرت ساقه.

* جيوفاني باتستادانتي:

عالم إيطالي في الرياضيات حاول أيضاً الطيران، وصنع أجنحة، ورمى بنفسه من فوق برج عالٍ في مدينة ــ بيروجيا ــ، ولكنه لم يحالفه الحظ، وسقط مصاباً بإصابات عديدة وخطيرة.

* الملك الإنكليزي بلادور:

قام بصنع عربة طائرة كي تطير، ولكنه سقط قتيلاً أثناء قيامه بتجربته هذه، ويُذكر أنه في المنطقة ذاتها التي قُتِل فيها، بنى الإنكليز عاصمتهم (لندن).

* جورج كايلي:

في عام ١٨٠٤ صنع جورج كايلي طائرة نموذجيّة لم يزد طولها عن متر واحد، وكان لها جناحان وذيل يشبه الطيور، وقد حاول كايلي الطيران ولكنَّهُ أخفق.

* وليم صموئيل هانسل:

وفي عام ١٨٤٣ صنع وليم صموئيل هانسل طائرته ذات الجناح المفرد، وكان طول الجناح ٥٠ متراً وكان لها ذيل يشبه المروحة، وعجلة قيادة، وثلاث عجلات للهبوط، ومحرك بخاري للطائرة ومروحتان.

وقد أطلق عليها اسم "العملاق الطائر" وأجري لها دعاية كبيرة جداً، وأعلن عن موعدٍ لبدء التجربة، وتَجَمَّعَ الناس بحشود غفيرة لمشاهدة العملاق الطائر، وبدأت الطائرة بالطيران، ولكنَّها كُلَّما ارتفعت عدَّة أمتار تعود لتهبط من جديد، فيقوم هانسل بمعالجة مُحَرِّك الطائرة، ثـمَّ تدور وتُزَمجر وتهُمُّ بالإقلاع عدَّة أمتار، و تعود لتهبط مرَّة أُخرى ويُكرِّر عمله ذلك من جديد والناس من حولهِ يضحكون، يسخرون ويهزأون من هذه الآلة الغريبة.

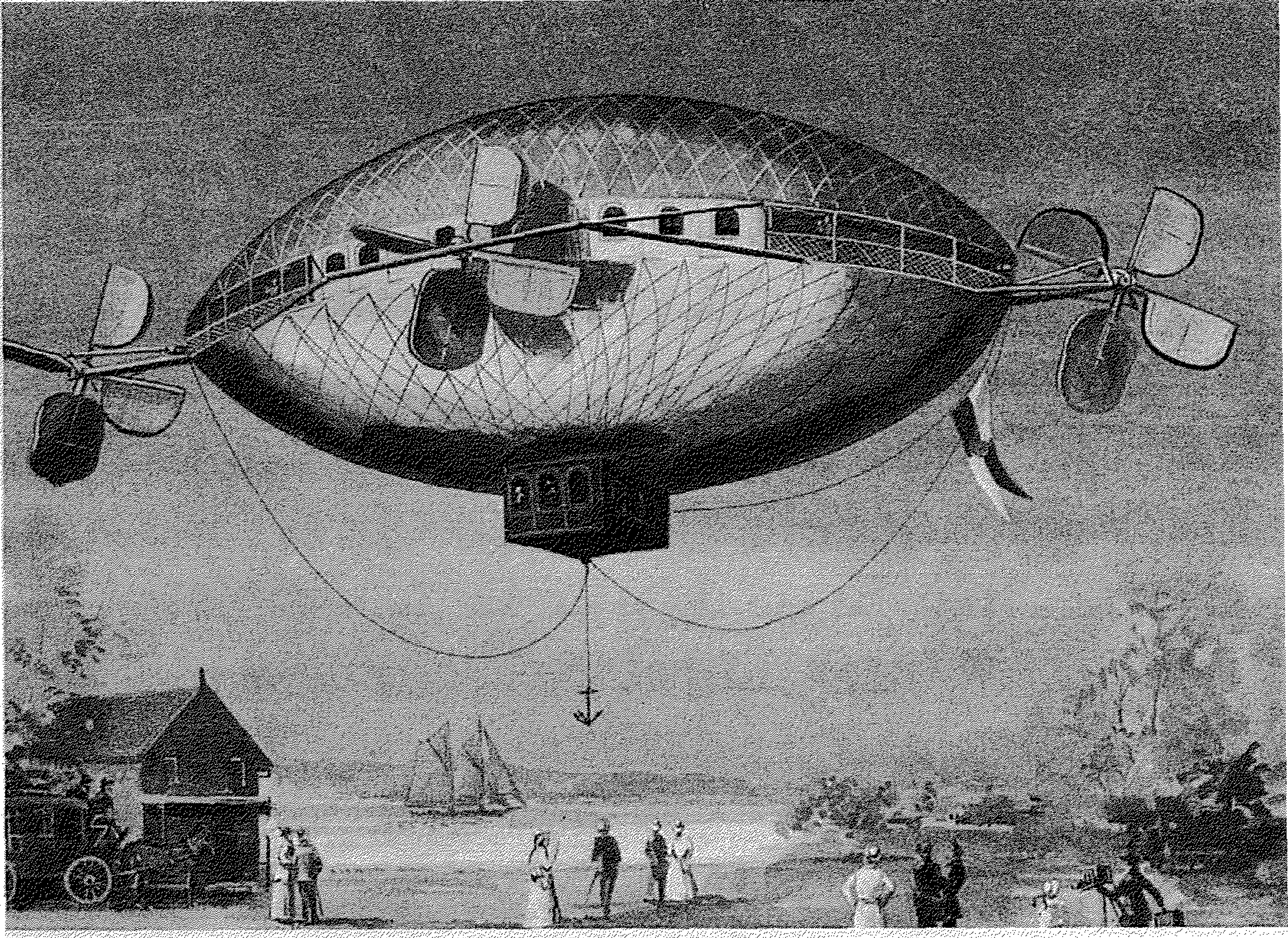
ولكنَّ هذا العالم عاد من جديد ليصنع نماذج أُخرى مُختلفة، ولكنها أخفقت كلها حتى أفلس ويئس تماماً، وترك نماذجه عند أصدقائه المقرَّبين.

* هيلكس دي تمبل:

وفي العام ١٨٤٧ كان العالم هيلكس دي تمبل قد صحّح وضعيّة مكان المروحة إذ وضعها خلف الطائرة. وركّبَ المراوح في مُقدّمة الطائرة وليس في المؤخِّرة، ونجحت طائرته هذه في الوضع الجديد وطارت في العام المذكور.

* ألكسندرو موزايسكي:

لقد نجح هذا العالم الروسي أيضاً، في العام ١٨٤٨ في صنع طائرة طار بها من بطرسبورغ إلى موسكو، وكانت هذه الطائرة بُخاريَّة ومراوحها موضوعة في مُقدِّمة الطائرة. وكان هذا النجاح هو أمر الطائرة التي تُستَعمل فيها المُحَرِّكات البُخاريَّة.



الطائرات الشراعيَّة

لقد بدأت فكرتها في أوائل القرن السابع عشر إذ صممَّ القس (لورنسو دي غمار) طائرة شراعيَّة ذات شكل غريب جداً، ويُقال إنَّها قد تمكَّنت من الطيران.

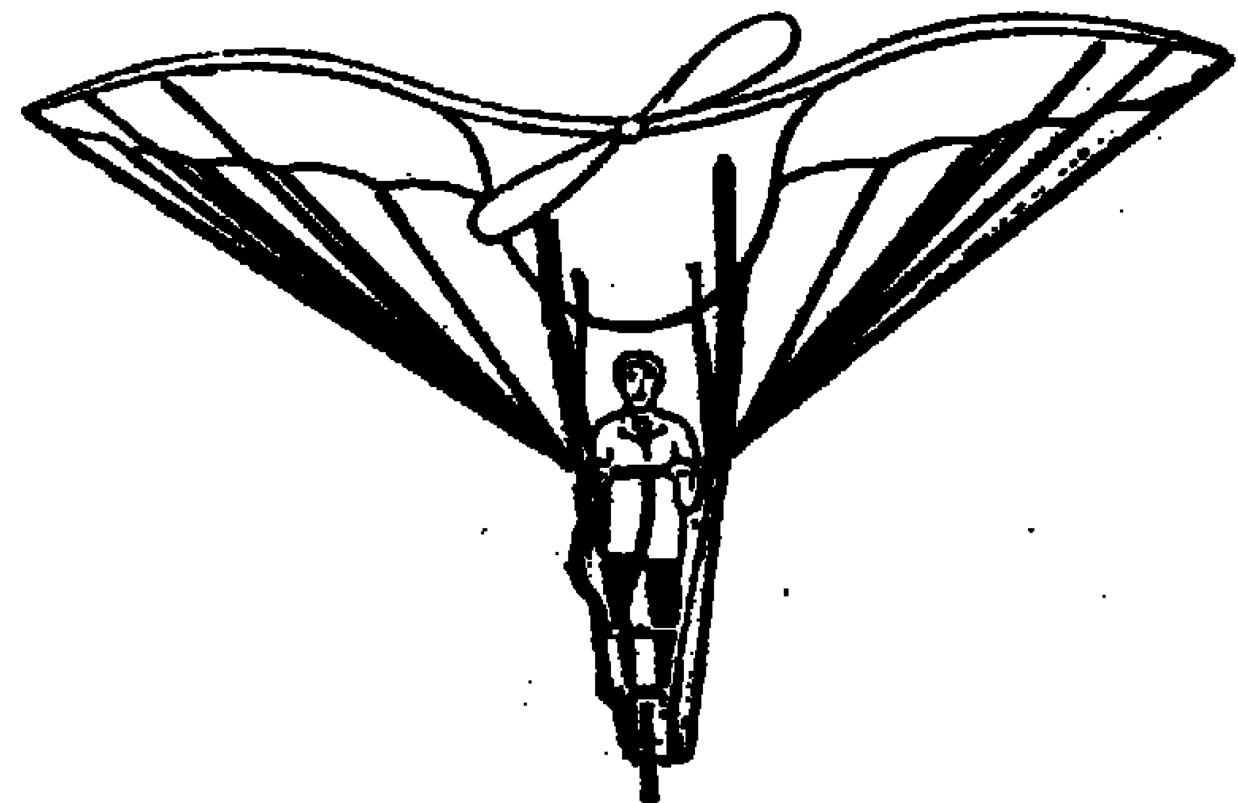
كما قام مُصممّ الطائرات البريطاني العالم (جورج كايلي) في العام ١٨٥٣ ببناء نموذج للطائرات الشراعيَّة، أدخل عليها تحسينات عديدة، حيث أقنع مساعده للقيام بدلاً منه، مُحلِّقاً بها فوق مُمتَلَكاتِه، ونجحت المغامرة هذه ولكن من بعدها استقال مُساعدهُ ولم تتَكرَّر المُحاولة.

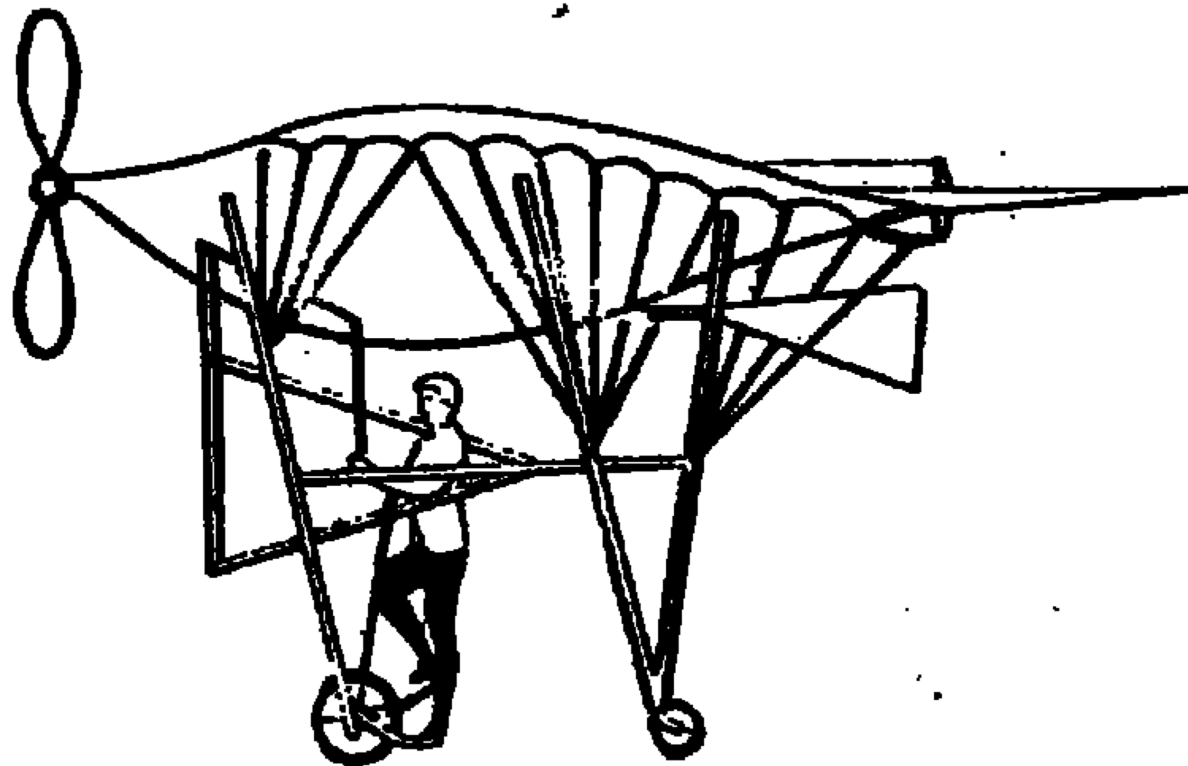
وكانت طائرة جورج كايلي الشراعيّة تتكوَّن من عمود طويل عليه جناح وذيل مُتَحرك على شكل صليب.

وقد تشجَّع العالم الألماني (أوتو ليلندال) بعد نجاح كايلي، وأنتَجَ سلسلة من الطائرات الشراعِيَّة، وهي التي اعتبرت من أوَّل تجارب الطيران الشراعي الحقيقي التي قام بها ليلندال عام ١٨٩٦. ولقد قام (ليلندال) بأكثر من ألفي طلعة طيران، واحتفظ بمذكراته التفصيلية عن تجاربه التي أفادت العلم والعلماء، وكان يخاطر بحياته في كل تجربة جديدة كان يقوم بها، حتى تمكَّن منه القدر في نهاية العام ١٨٩٦، حيث توفي بعد سقوطه بطائرته الشراعيَّة التي كانت تحلِّق به فوق إحدى التلال.

وقد سار على منهج ليلندال العالم الإنكليزي (بيتشر) والأميركي (شانو) وأنتجا العديد من الطائرات الشراعيَّة وطارا بها.

وعلى الرغم من ظهور المحرِّكات فقد استمرَّت الطائرات الشراعيَّة في تقدُّمها وازدهار صناعتها باستمرار، وما زال عُشَّاق الطيران الشراعي موجودين حتى يومنا هذا.





عصر المحركات في الطائرة

لقد دقّق علماء الطيران باهتمام كبير في ما كتبه العالم (شانوت): إنّ الإنسان لا يستطيع الطيران بجناحين أو بعضلاته، إذ لا بد من أن تحمله في الجو طائرة كبيرة قويّة ومتزنة، لها قوّة إضافيّة يخترعها الإنسان (مثل مُحرك)، لتستطيع الطيران والصمود في الجو والسيطرة على الجهاز الطائر.

وقد شجّع العالم الأكاديمي الأميركي (صموئيل لانجلي) مساعده في تطوير آلة الطيران على الرغم من إخفاقه، حيث بدأ يدرس باهتمام ضرورة اختراع المحرّك.

فبدأ بصنع المروحة، وجعل لها ذراعاً يحرّكها، وأخذ أيضاً يحسّن في المحرّك البخاري الذي صنعه (جون سترنجفيلد) حتى استطاع أن يطير به في طائرته مسافة كيلومتر واحد في دقيقة ونصف.

ولقد رأى صموئيل في هذه الخطوة الجبّارة أساساً لتكبير المحرّك والطائرة لتتّسع لعدد كبير من المسافرين، وقد ساعد قيام الحرب بين الولايات المتحدة الأميركيّة وإسبانيا عام ١٨٩٨ في تكليف العالم صموئيل لانجلي بصنع طائرة حربيّة كبيرة، وتمويله ماديّاً في مهامه هذه.

وفي العام ١٩٠٣ صنع صموئيل طائرة كبيرة ذات جناح واحد، ولها ذيل أفقي وآخر رأسي، ولها محرّك يعمل بالبنزين، مُركّب في وسط الطائرة، قوّته ٥٣ حصاناً، وقد أنشأ مطاراً عائماً على شاطئ نهر البوتوماك.

وفي موعد التجربة المنتظرة احتشد الناس، والصحافيّون والمصوّرون وعدّة زوارق صغيرة منتشرة فوق مياه النهر، وبدأ مُحرّك الطائرة بالإقلاع، وبعد لحظات، وما أن كادت الفرحة تصل إلى القلوب حتى سقطت الطائرة في الماء، وبدأ الناس يضحكون والصحافيّون يسخرون، وأخفقت المحاولة.

وبعد شهر تقريباً أُجريت محاولة جديدة وأخفقت أيضاً.

وبعدها قضى العالم الأكاديمي الأميركي صموئيل لانجلي بقيّة حياته متعزلاً وحيداً يجلس على حافّة نهر البوتوماك يتذكّر تجربته ويبكي.

ولكن ما أخفق في تحقيقه هذا العالم كان إحدى الركائز الأساسيّة في نجاح الأخوين رايت في مجال الطيران.

عصر الطيران

تعلَّم الأخوان رايت (ويلبر رايت وأورفيل رايت) كلَّ ما استطاعا تعلُّمَهُ عن مشاكل الطيران، وتجاربه السابقة، منذ المحاولات البدائيّة حتى تجارب لانجلي ومساعده، وقد وضع الأخوان رايت نظريَّة حركة الأجنحة، وقاما بصنع طائرة ذات أجنحة متحرِّكة، ووقع اختيارهم على شاطئ كارولينا لإجراء تجربتهم حيث طارت الطائرة مسافة قليلة ومن ثمَّ أخفقت التجربة، وأعيدت عدَّة تجارب بعدها، حتّى تمكّنا من صنع طائرة تخلو من أي عيب.

ففي يوم ٣ اكتوبر من عام ١٩٠٣ طار الأخوان رايت بطائرتهما الجديدة فوق مدينة دايتون، وظلَّت الطائرة تحلِّق في السماء مدَّة ٣٨ دقيقة بسرعة ٣٩ كلم في الساعة.

وفي عام ١٩٠٧ استطاع العالم الفرنسي بليريوت وصاحبه البرازيلي سانتوس أن يقوما ببناء طائرة جديدة وسريعة، طارت مسافة ٢٠٧ كلم في ٢١,٢ دقيقة وهذه الطائرة موجودة حتى الآن، ومعروفة في المتحف العلمي جنوب مدينة كينسكتون، وشكل هذه الطائرة غريب بحيث يشبه احد الطيور النادرة، والطيَّار يبقى فيها واقفاً لا يستطيع الجلوس، ويمسك ذراعاً يحرِّكه إلى اليمين والشمال، وليس لها عجلات بل ما يشبه القضبان تجري عليها قبل أن ترتفع عن الأرض.

وفي عام ١٩٠٨ طار هنري فارمان بطائرة من نموذج جديد، بكرسي واحد يجلس فيه الطيَّار.

وفاز فارمان بجائزة قدرها ٥٠٠٠ جنيه استرليني بالمسابقة الأولى للطيران.

كما فاز سانتوس دوماس في مسابقات الطيران، حيث صنع عدَّة نماذج حصل بموجبها على جوائزعديدة.

وبدأ الطيران يتقدَّم تقدُّماً مستمرّاً، واستخدم الناس طائرات جديدة، ومحرِّكات عديدة، وأصبح الطيران أكثر أمناً بعد أن تدارك المخترعون تلك العيوب التي كانت سبباً في وقوع الحوادث والكوارث للطائرات والطيَّارين.

مدخل ـ ٢

إذاً تبدأ حكاية الطائرات واختراعاتها عندما قام الأخوان الأميركيان (ويلبر رايت) و(أروفيل رايت) بأول تجربة طيران عام ١٩٠٣. وبعد ذلك بأربع سنوات صنعت أول طائرة عمودية (هليكوبتر)، وعند تجربتها ظلت تتأرجح بشدة مما دفع المخترعين إلى السيطرة عليها بواسطة الحبال.

وفي نهاية الثلاثينيات من هذا القرن تطورت الطائرات العمودية تطوراً كبيراً، فصنعت الطائرة ذات المروحة الأساسية الكبيرة، إضافة إلى مروحة صغيرة على ذيل الطائرة.

وتطورت أشكال الطائرات واستخداماتها، وما زالت حتى اليوم تتقدم يوماً بعد يوم، فظهرت طائرات عملاقة تستخدم في نقل البضائع، وطائرات شراعية تستخدم في التدريب، وطائرات أسرع من الصوت، وطائرات مقاتلة، وطائرات استطلاع.

ويعد سلاح الطيران من أهم وأخطر أسلحة الجيوش الحديثة.

أنواع الطائرات

١ ـ الطائرات المدنية لنقل الركاب.
٢ ـ طائرات الإسعاف السريع.
٣ ـ الطائرات الزراعية لرش المبيدات.
٤ ـ الطائرات الرياضية.
٥ ـ الطائرات البوليسية لمراقبة الطرقات وغيرها....
٦ ـ طائرات التجسس الإلكترونية.
٧ ـ طائرات نقل المعدات العسكرية.
٨ ـ الطائرات المقاتلة العسكرية.
٩ ـ الطائرات الضخمة التي تحمل أجزاء الصواريخ.
١٠ ـ طائرات لنقل المظليين.
١١ ـ طائرات لنقل الصواريخ المحملة للفضاء الخارجي (المكوك الفضائي).
١٢ ـ الطائرات البحرية.
١٣ ـ الطائرات الشراعية.
١٤ ـ طائرات التشويش الإلكتروني (الأواكس).
١٥ ـ طائرات التجارب.
١٦ ـ طائرات المسح الجوي الطبوغرافي والجيولوجي.
١٧ ـ طائرات الاستطلاع التصويرية.
١٨ ـ الطائرات العمودية (الهليكوبتر).

وسائل أمن الطائرات

١ـ المظلات:

يوضع للطيارين الحربيين مظلات، وذلك لتأمين نجاتهم حين يضطرون للهبوط من الطائرة بهذه المظلات.

وتُصنع المظلات من نوع معين من القماش الرقيق المتين، وتثبت أطرافها بحبال مشدودة، وتطوى بعناية على شكل (صرة).

وفي حال حدوث أي خلل أو خطر في الطائرات الحربية، فإن الطيار يستطيع أن يقفز من الطائرة بالمراحل التالية:

يسحب عتلة متصلة بحبل، وهذا الحبل يفتح الصرة المتصلة بالمظلة ويمتلىء قماش الصرة بالهواء، وتنتهي المظلة بأشرطة متينة حول جسم الطيار بعناية، ويهبط الطيار بالمظلة رويداً وببطء، ولا يصاب بالأذى أو الخطر، وهذه الحالة تحدث بالنسبة للطائرات ذات السرعة البطيئة، والمروحية، والمظليين، حيث تكون العتلة معلقة في الطائرة، وعند القفز من الطائرة بطريقة القذف، فإن العملية تحدث بالشكل التالي:

تسحب العتلة الحبلة المثبتة للمظلة، وبالتالي فإن المظلة تتفتح تلقائياً.

أما في حالة القفز الحر فإن المظلي هو الذي يسحب العتلة في الارتفاع الذي يراه مناسباً.

وأما في الطائرات النفاثة السريعة فإن الأمر يختلف تماماً، فالطيار يجلس على الكرسي، والكرسي مثبت ضمن سكة توجيه تقوم بتوجيه الكرسي في أثناء القذف، إذ إن الطيار والكرسي ينقذفان معاً من الطائرة.

وعند حدوث عطل ما أو أي سبب يدعو الطيار لترك طائرته، فإنه يرفع عتلة موجودة على مقبض الكرسي، بعد أن يقوم الطيار بشد جسمه على الكرسي، وجعله باستقامة تامة.

وهذه العتلة تفتح أقفال غطاء الكبين لغرفة الطيار، فتنقذف بالهواء، والتي بدورها تسحب مسماراً للأمان يؤدي إلى اشتغال الكبسولة التي تقوم بصعق الصاعق الموجود ضمن حشوة قذف المقعد، فتقذف المقعد حسب اتجاه السكة الخلفية المثبت عليها الكرسي،

ومن ثم ينفصـــل الكرسي وهو بدوره يسحب عتلة المظلة فتفتح المظلة ويصل الطيـــار رويداً رويداً إلى الأرض.

إن هذه العملية كلها تتم بشكل أوتوماتيكي من الحركة الأولى حتى وصول الطيار إلى الأرض.

الطائرات المدنية

أما الطائرات المدنية فليس فيها مظلات، لأن مهمة الطائرة المدنية ومهام الطاقم القائد لها هي توصيل الطائرة المدنية إلى الأرض، مهما حصل أو حدث من أعطال للطائرة، وإلاّ فإن موت أفراد الطاقم القائد للطائرة سوف يكون أو يحصل قبل موت الركاب الموجودين في الطائرة.

٢ ـ المنارة أو الإشارة الضوئية:

وهي كشافات ضوئية عالية تدور في كل الاتجاهات بالقرب من منطقة المطار، حيث يرى الطيار هذه الكشافات التي تهديه إلى مساره واتجاه طيرانه.

٣ ـ لاسلكي الطيران:

إن جميع الطائرات لها أجهزة لاسلكية، تمكن الطيار من أن يتحدث من مكانه وهو يقود طائرته لاسلكياً مع ضابط برج المراقبة الأرضية، فيحصل على معلومات عن الهبوط، ودرجة الحرارة، والأحوال الجوية. وترسل المحطات (اللاسلكية) للمطارات إشارات لاسلكية تعطى للطيار وهو في طائرته وتحدد له هذه الإشارات الممرات التي عليه أن يسلك واحداً منها، وفي حال سلوكه لأحد هذه الممرات المسموحة فإنه يسمع من المحطة أزيزاً مستمراً من خلال جهازه اللاسلكي الموجود في كبين الطائرة، وأما إذا سمع أزيزاً متقطعاً فمعنى ذلك أنه يسير في الطريق الخطأ، فيسرع بتعديل طريق مساره حتى يسمع الأزيز المستمر.

وهناك مرحلة ثانية: يتجه فيها الطيار إلى اللاسلكي (وهو لاسلكي لجميع المجالات) ويديره على أي محطة كما يدار جهاز الراديو في البيت، وعند ذلك يرى على شاشة الجهاز الممر الجوي الذي يجب عليه أن يسلكه حتى يصل إلى المحطة.

ومن النادر جداً أن يضل الطيار طريقه في هذا الجهاز.

٤ ـ أحزمه النجاة:

إذا ركبت في الطائرة، أو كنت طياراً في الكبين مع الطاقم القائد للطائرة، فلا بد لك من ربط الأحزمة عند الإقلاع أو الهبوط، وذلك كي لا تصاب أو تسقط في حال حدوث أي حركة فجائية للطائرة، وهناك أنواع من الطائرات تقوم بتثبيت الكتفين أيضاً.

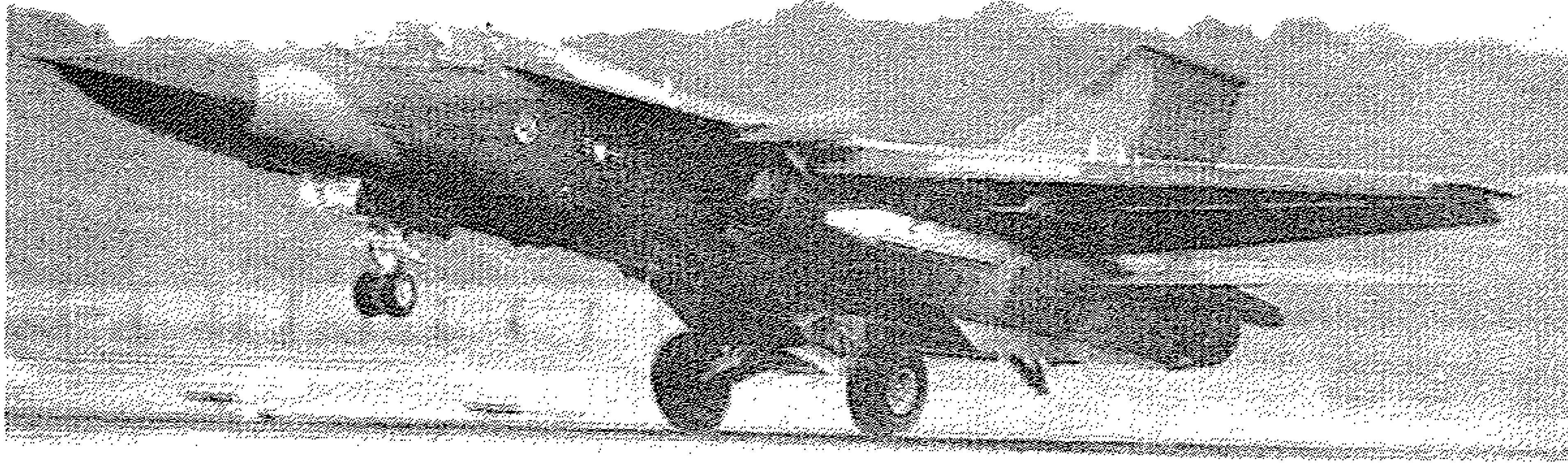
وكذلك الطيار الحربي في الارتفاعات العالية يقوم بوضع كمامات الأوكسجين لكي لا يصاب بالإغماء أو الدوار الناتج عن نقص الأوكسجين.

هذا وقد زودت الطائرات الحديثة الضخمة إضافة لوسائل الأمان بخمس شاشـــات سينما وأفلام فيديو، وسبعة مطاعم مختلفة ومكان للتسلية ومقاعد تتسع لخمسمئة راكب أو أكثر.

اكتشاف وتتبع الأهداف الأرضية والنيل منها في الليل وذلك باستخدام الأسلحة التي تعتمد على الليزر والأشعة تحت الحمراء والرؤية الإلكترونية.

الاف ـــ ١١١ إف دخلت بالحرب سنة ١٩٨٦ مع ليبيا وكذلك سنة ١٩٩١ مع العراق. مع أن طائرات الاف ـــ ١١١ إف طارت في بادئ الأمر ليلاً إلاّ أنها استغملت نهاراً لمنع العراق من تخريب خطوط النفط في الخليج العربي.

طائرة الاف ـــ ١١١ جي خُصصت للجناح الحربي ٢٧ في القاعدة الجوية (Cannon) واستخدمت للتدريب فقط. وهي طائرة محسنة عن موديل اف بي ١١١ ايه والتحسينات القليلة في أنظمة الملاحة جعلتها أكثر قوة وديناميكية لتؤدي دور طائرة مقاتلة.



طائرة إف ـــ١١١ الاميركية

مميزاتها العامة

مهمتها:

طائرة حربية قاذفة قنابل تكتيكية ذات أهداف متعددة.

الشركة:

شركة جنرال داينامكس.

المحرك:

كل موديلات الطائرة F A محركاتها Pratt & Whitney Tf 30 P103.

قوة الدفع:

موديل A / E ١٨٥٠٠ باوند (٨٣٢٥ كلغ) بعد الاحتراق.

موديل دي ١٩٦٠٠ باوند ٨٨٢٠ كلغ بعد الاحتراق.

موديل إف ٢٥٠٠٠ باوند ١١٢٥٠ كلغ بعد الاحتراق.

الطول:

٧٣ قدماً و٦ انشات (٢٢ متراً).

الارتفاع:

١٧ قدماً و ١.٥ انش (٥.١٣ أمتار).

المسافة بين الجناحين:

٦٣ قدماً (١٩ متراً).

السرعة:

على مستوى سطح البحر ١.٢ ماك.

على علو ٦٠٠٠٠ قدم ٢.٥ ماك.

المدى:

٣٥٦٥ ميلاً (٣١٠٠ ميل بحري) باستخدام خزانات الوقود الخارجية.

الوزن:

فارغة ٤٧٤٨١ باوند (٢١٣٦٧ كلغ).

الوزن الأقصى للارتفاع:

١٠٠٠٠٠ باوند (٤٥٠٠٠ كلغ).

التسليح:

٤ قنابل نووية على الأبواب تحت الأجنحة وقنبلتان في الحجرة الداخلية للاسلحة. وهي تستطيع أن تحمل لغاية ٢٥٠٠٠ باوند (١١٢٥٠ كلغ) من الصواريخ والقذائف والقنابل واحتياط الوقود.

الطاقم:

طياران، وضابط لنظام الأسلحة.

تاريخ الصنع:

تشرين الأول ١٩٦٧.



مقاتلة أف ـــ ١١١ أميركية

F - 117 A Night Thawk

أف ــ ١١٧ إيه نايت توك[1]

مهمتها:

طائرة الاف ــ ١١٧ إيه نايت توك هي الطائرة الوحيدة في العالم التي صُممت باستخدام تقنية التجسس والتسلل.



الخصائص:

التصميم الفريد لطائرة الاف ــ ١١٧ إيه ذات المقعد الواحد جعل للطائرة قدرات مميزة للمعارك والحروب. حجمها تقريباً مثل الاف ــ ١٥ إيغل مع محركين جنرال إلكتريك أف ٤٠٤ ولها زيادة ٤ أضعاف في القدرة على تحكم بالطيران السلكي (الإلكتروني).

طائرة الاف ــ ١١٧ إيه تحمل أنواعاً مختلفة من الأسلحة وهي مجهزة بأنظمة متقدمة في الملاحة الجوية والهجوم حيث تزيد فاعلية مهماتها وتقلل جهد الطيار. التخطيط الدقيق للمهمات لإصابة الأهداف أمكن الحصول عليه من خلال نظام أوتوماتيكي للتخطيط. هذا النظام صمم خصيصاً لإعطاء الطائرة ميزة فريدة.

تاريخها:

أول طائرة أف ــ ١١٧ إيه تم تسليمها سنة ١٩٨٢ وآخر طائرة تم تسليمها ١٩٩٠. وقد تم اتخاذ القرار بإنتاجها سنة ١٩٧٨ باتفاقية مع شركة لوكهيد للمشاريع المتقدمة. وفي ١٩٨٣ كانت تقلع بكل تجهيزاتها المميزة.

---

(١) المصدر: معهد العلوم والدراسات الإستراتيجية ــ لندن.

الإدارة المنظمة لمركز أنظمة الملاحة الجوية، رايت ــ باترسون إيه اف بي فــي أوهايو أدخلت نظام وتقنية التجسس للطائرة وهو نظام معتمد كليــاً. وكلفــة صيانتــها لا تتعدى أية كلفة لصيانة أي طائرة أخرى مماثلة.

مميزاتها وخصائصها:

مهمتها: مقاتلة هجومية.

المحرك:

محركان من جنرال إلكتريك أف ٤٠٤.

الطول:

٦٥ قدماً و ١١ انشاً، (٢٠,٣ متراً).

الارتفاع:

١٢ قدماً و ٥ انشات، (٣,٨ أمتار).

الوزن:

٥٢٥٠٠ باوند، (٢٣٦٢٥ كلغ).

المسافة بين الجناحين:

٤٣ قدماً و ٤ انشات، (١٣,٣ متراً).

سرعتها:

أعلى من سرعة الصوت.

المدى:

غير محدد.

التسليح:

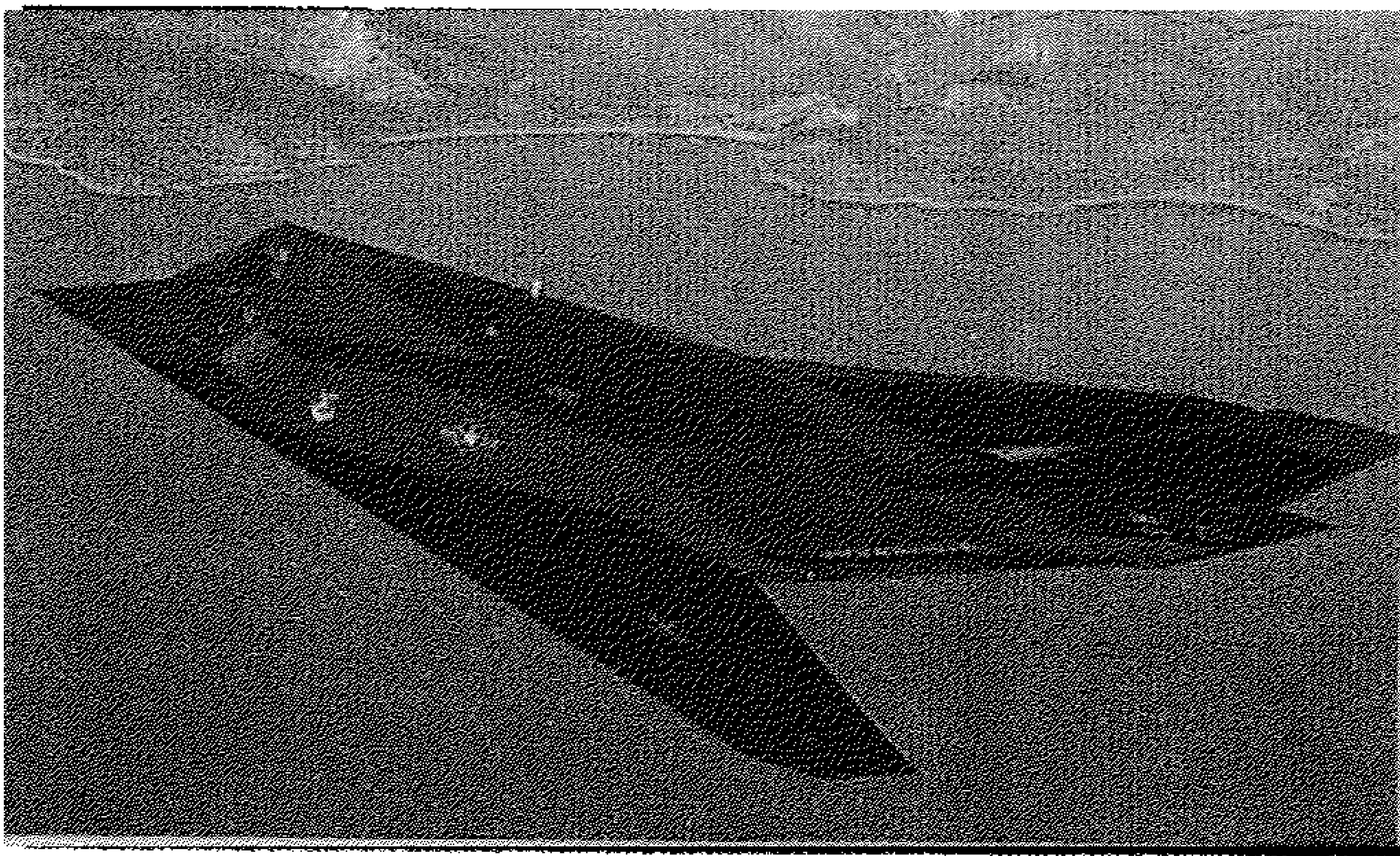
أسلحة داخلية.

الطاقم:

واحد.

تاريخ الانتشار:

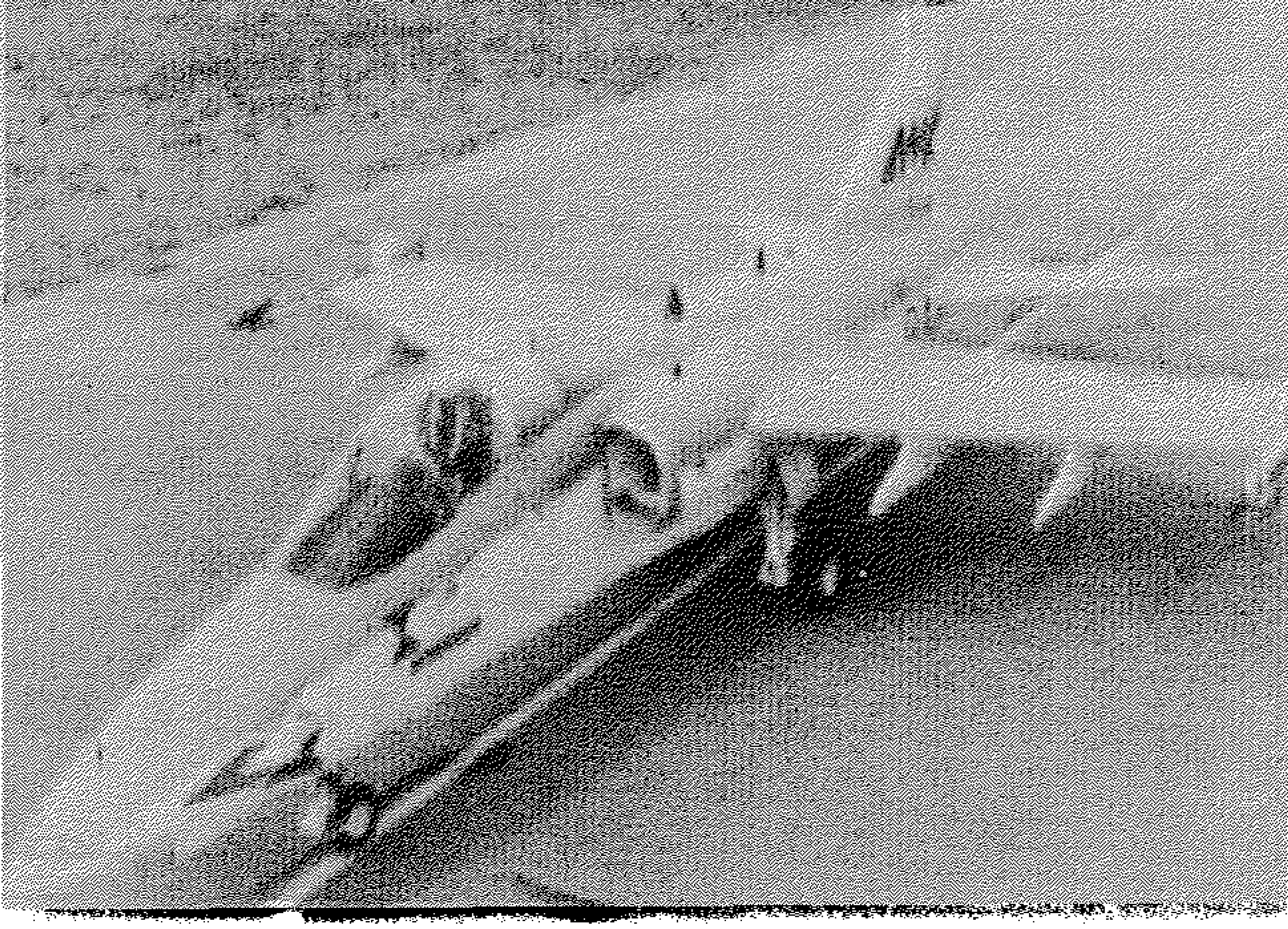
١٩٨٢.



حدى طائرات إف ـــ١٧ـإ الخفية التي انطلقت في اولى مهامها القتالية إبان حرب الخليج

A .M.X

إي . أم . اكس



المقاتلة الايطالية - البرازيلية AMX وتبدو في اسفل مقدمتها فوهة المدفع الدوار فولكان

*** البلد المنتج:**

إيطاليا، والبرازيل.

*** النوع:**

طائرة مقاتلة متوسطة أحادية المقعد.

*** القوة الدافعة:**

محرك واحد من صنع رولس ــ رويس بقوة ٥٠٠٠ كلغ.

*** الوزن:**

وزنها فارغة ٦٧٠٠ كلغ. الوزن الأقصى عند الاقلاع ١٣٠٠٠ كلغ.

*** الأداء**

تبلغ سرعتها ٠.٨٥٤ ماك على مستوى سطح البحر، المدى الأقصى هو ١٠٠٠ كلم إذا حملت خزاني وقود بسعة ٥٨٠ ليتراً. وهي تستطيع الإقلاع والهبوط ضمن مدى ٧٦٠ متراً.

*** التسليح:**

تستطيع طائرة اي.ام.اكس حمل قذيفتي ام كي ٨٤ (٩٠٠ كلغ) وأيضاً يمكنها حمل صاروخي تحريم جوي من طراز "إيه إي ام ــ ٩ سايدوايندر" للدفاع عن النفس.

*** ملاحظات:**

جرى اختبار النموذج التجريبي الأول في إيطاليا في ١٥ أيار ١٩٨٤ على أن الطائرة التجريبية السادسة أنجزت آخر مهمة طيران تجريبية في ١٦ كانون الأول ــ ١٩٨٦ وقد تم تطوير طائرات ذات مقعدين وبلغت مشتريات إيطاليا من هذه الطائرة ١٣٦ طائرة أما مشتريات البرازيل فقد بلغت ٥٧ طائرة.

Stratofortress B – 52

بي ــ ٥٢ [١]

مهمتها:

الطائرة المقاتلة بي ــ ٥٢ طويلة المدى وقاذفة قنابل ولها مهمات متنوعة.

قاذفة القنابل هذه لها القدرة على الطيران بسرعة أعلى من سرعة الصوت على ارتفاعات تصل لغاية ٥٠٠٠٠ قدم (١٥١٦٦ متراً).

وهي قادرة على حمل معدات حربية تقليدية ونووية مع القدرة على الملاحة الجوية الدقيقة في كل أنحاء العالم.

خصائصها:

في المعارك التقليدية طائرة الـ بي ــ ٥٢ قادرة على القيام بعمليات قصف جوي وهجوم جوي وبحري.

في خلال معركة عاصفة الصحراء قذفت طائرة الـ بي ــ ٥٢، ٤٠% من الأسلحة التي استعملتها قوات التحالف.

ذات فاعلية قوية لدى استخدامها للمسح البحري وتساعد القوة الأميركية البحرية في مهمات زرع الألغام البحرية المضادة للسفن.

طائرتان بي ــ ٥٢ قادرتان في خلال ساعتين على مراقبة ١٤٠٠٠٠ ميل مربع من سطح البحر. (حوالى ٣٦٤٠٠٠ كلم٢).

كل طائرات الـ بي ــ ٥٢ مجهزة بنظام الرؤية الإلكترونية التي تستخدم سيليسايد البلاتينيوم للرؤية المتقدمة بالأشعة تحت الحمراء وكذلك مجسات تلفزيونية شديدة الحساسية لتزيد من إصابة الأهداف بدقة، وللمساعدة في المعارك، وللطيران المؤمن ونظام تفادي المضادات الأرضية، وبالتالي مزيد من التحسينات لزيادة قدرتها الحربية.

منذ بداية سنة ١٩٨٩ والتعديلات القائمة على الطائرة جعلتها قادرة على حمل ٢٠٠٠ باوند من الذخيرة وكذلك القدرة على حمل صواريخ AGM 142 Raptor وكذلك AGM 84 Harpoon المضادة للسفن.

---

(١) المصدر: معهد العلوم والدراسات الاستراتيجية ــ لندن.

واستخدام (Aerial Refueling) جعل مدى الطائرة بي ــ ٥٢ يتحكم به الطاقم وممكن أن يصل في حالة الهجوم إلى أكثر من ٨٨٠٠ ميل (١٤٠٨٠ كلم)..

مرونة هذا النوع من الطائرات الحربية كانت واضحة خلال حرب فيتنام وكذلك عاصفة الصحراء. هذه الطائرة شنت هجمات على مدى واسع، الحشود، المعسكرات ومستودعات الأسلحة وأهلكت معنويات الجيش العراقي.

أطول المهمات الهجومية كانت في حرب الخليج عندما أقلعت طائرات الـ بي ــ ٥٢ من قاعدتها الجوية في لوس أنجلوس، وأطلقت قذائف جوية وصواريخ في أرض المعركة ورجعت لقاعدتها في لوس أنجلوس، مهمة حربية كانت في خلال ٣٥ ساعة دون توقف.

تاريخها:

أقلعت أول طائرة بي ــ ٥٢ سنة ١٩٥٤، ومنذ ذلك الحين ظلت الطائرة الحربية قاذفة القنابل الأولى للسلاح الجوي الأميركي.

وهي قادرة على إسقاط وقذف وإطلاق كل أنواع الأسلحة الأميركية، مثل القنابل، القنابل العنقودية والصواريخ الموجهة الدقيقة.

تحديث الطائرة بي ــ ٥٢ بكل التقنيات الحديثة جعلها من أهم العناصر الدفاعية حتى القرن الواحد والعشرين. والتحليلات الهندسية الدورية أثبتت أن طائرة بي ــ ٥٢ ستبقى حتى بعد سنة ٢٠٤٥م.

لها القدرة على الدفاع عن نفسها من خلال الأنظمة المجهزة بها باستعمال المجسات الإلكترونية والأشعة تحت الحمراء. كذلك يمكن للطائرة أن تكتشف وجود صواريخ خلفية (تهدد الطائرة من الخلف).

كل هذه الأجهزة معدّة وتخضع لتحسينات كثيرة.

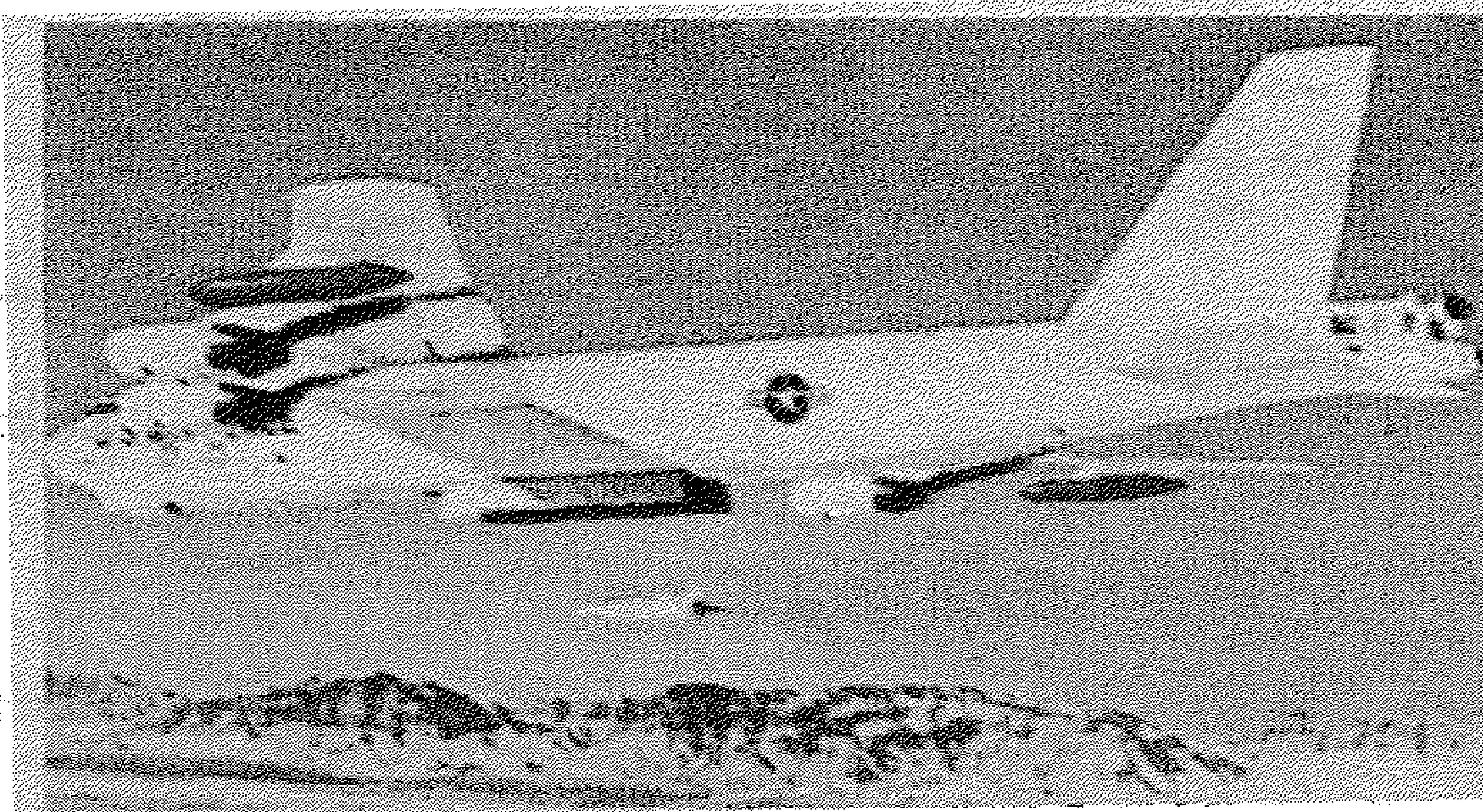
خصائص عامة:

مهمتها:

قاذفة قنابل.

المصمم:

شركة بوينغ الحربية



بي ٥٢ B52 تعبر المحيط الاطلسي

المحرك:

٨ محركات برات وويتني TF33P3/103 تيربو فان.

قوة الدفع :

كل محرك لغاية ١٧٠٠٠ باوند.

الطول :

١٥٩ قدماً وأربع انشات (٤٨.٥ متراً).

الارتفاع:

٤٠ قدماً و٨ انشات (١٢.٤ متراً).

المسافة بين الجناحين:

١٨٥ قدماً (٥٦.٤ متراً).

سرعتها:

٦٥٠ ميل / الساعة (٠.٨٦ ماك).

مدى الارتفاع:

٥٠٠٠٠ قدم (١٥١٥٠ متراً).

وزنها:

١٨٥٠٠٠ باوند فارغة (٨٣٢٥٠ كلغ).

الوزن الأقصى للإقلاع:

٤٨٨٠٠٠ باوند (٢١٩٦٠٠ كلغ).

المدى:

٨٨٠٠ ميل (٧٦٥٢ ميلاً بحرياً).

التسليح:

حوالى ٧٠٠٠٠ باوند (٣١٥٠٠ كلغ) ذخيرة متنوعة من قنابل، وألغام، وصواريخ، وهي طورت لتحمل (صواريخ معلقة جوياً) "Harpoon" مضاد للسفن وصواريخ Nap.

الطاقم:

خمسة: آمر الطائرة، طيار، ملاح للرادار، ملاح جوي، وضابط الأجهزة الإلكترونية.

تجهيزات جديدة: ٦ مقاعد قذفية.

تاريخ انتشارها: ١٩٥٥.

TORNADO (A. D. F)

تورنادو (أ.د. في)

*** المنشأ:**

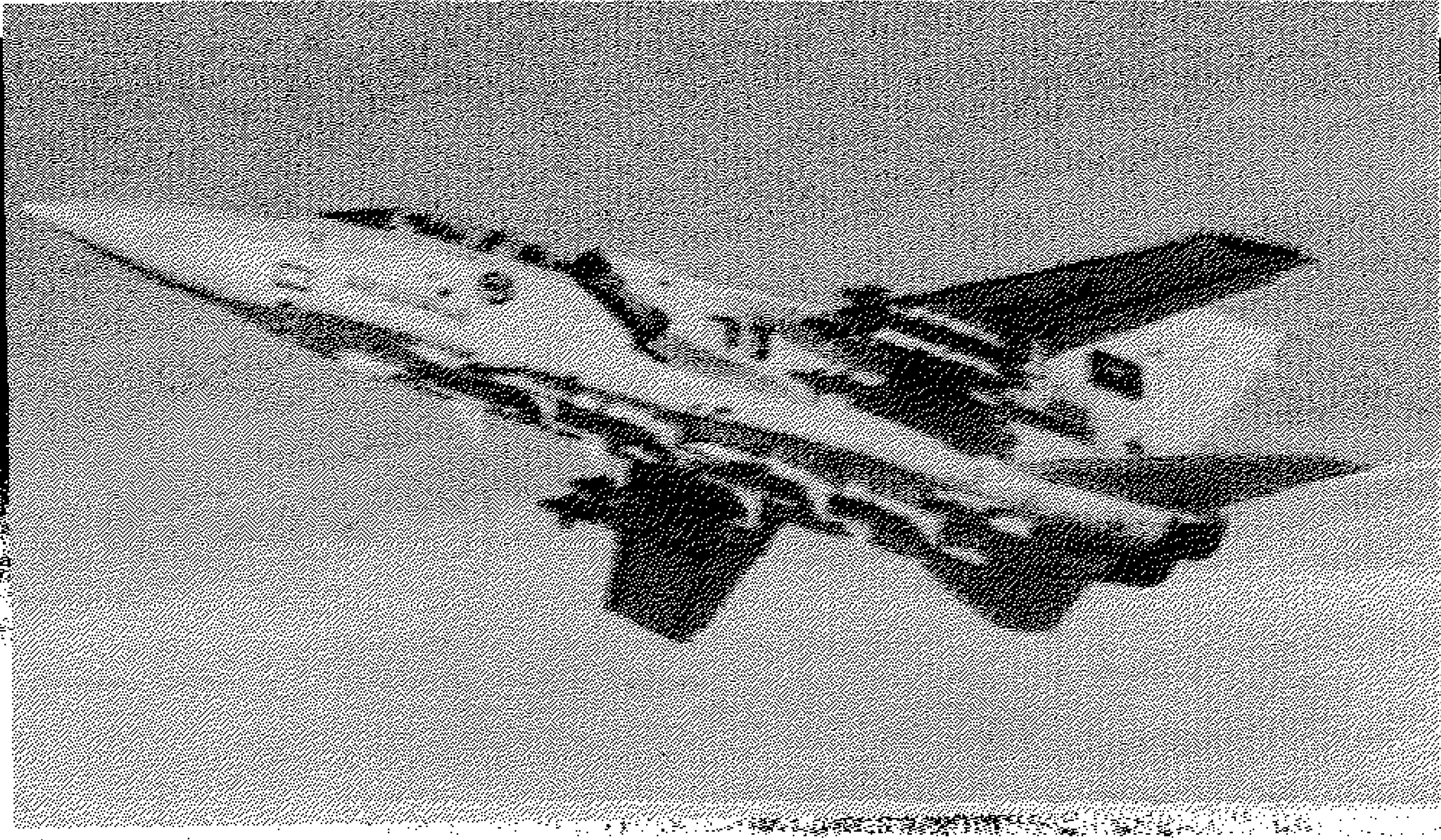
بريطانيا وألمانيا الاتحاديَّة وإيطاليا، حيث يتم إنتاجها على يد تجمُّع شركات "بانافيا".

*** النوع:**

مقاتلة مطاردة معترضة في مختلف الأحوال الجويّة . نفّاثـــة بهندســـة متغـــيِّرة (جناحان متحرِّكان)، بمقعدين.

*** القوة الدافعة:**

محركان نفّاثان توربينيان من طراز "توربو ــ يونيون ر.ب ١٩٩" بقوة قصــوى لكل منها تبلغ ٧٧٧٥ كلغ ــ ضغط.



طائرة تورنادو (ADV) للدفاع الجوي

*** المقاييس:**

ــ الطول : ١٨,١٠ متراً.

ــ فتحة الجناحين: (الدنيا) ٨,٦ أمتار.

(القصوى) ١٣,٩٠ متراً.

ــ الارتفاع : ٥.٧٠ أمتار.

ــ مساحة الجناحين: ٣٠.٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة: ١٤٠٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي : ٢١٠٠٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ٢٧٣٠٠ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ٥٨٠٠ كلغ (٧٣٠٠ ليتر).

ــ حمولة الوقود الخارجية : ٦٠٠٠ كلغ (٧٥٠٠ ليتر).

ــ الحمولة التسليحية القصوى : ٦ صواريخ جو ــ جو (١٢٠٠ كلغ).

*** التسليح:**

مدفع من طـــراز "مـــاوزر" عيـــار ٢٧ ملم + ٦ صواريخ جـــو ــ جـــو تشتمل على ٤ صواريخ من طراز "سكايفلاش" وصاروخين من طـــراز "ســـايدوايندر ــ ٩ ل" تحت الهيكل والجناحين.

*** القدرات الأدائية:**

أ ــ المناورة والقتال الجوي:

ــ نسبة القوة للوزن القتالي : ٠.٧٤.

ــ نسبة تحميل الجناحين : ٧٠٠ ــ ٩٠٠ كلغ / متر.

ــ قدرة تحمّل الجاذبيّة : ٩ أضعاف.

ــ معدل التسلق الأقصى : ٢٠٠ متر / ثانية.

ــ الوقت حتى ١٢ ألف متر : دقيقتان.

ب ــ السرعات والارتفاع:

ــ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٣٥٠ كلم / ساعة (٢.٢١ ماك).

ــ السرعة القصوى (منخفض) : ١٤٨٠ كلم / ساعة (١.٢١ ماك).

ــ السرعة القتالية (عالٍ) : ٢١٢٥ كلم / ساعة (٢،٠ ماك).

ــ الارتفاع العملي : ٠ ع ١٨٠ متر.

ج ــ المديات:

ــ المدى القتالي النموذجي في مهمات الاعتراض على ارتفاع عالٍ: ٧٢٥ كلم (بخزّاني وقود خارجيين).

ــ المدى القتالي الأقصى : ١٥٠٠ كلم.

ــ المدى الأقصى للرحلات : ٤٢٦٥ كلم.

د ــ قدرات الردار والأسلحة:

ــ مدى الردار الأقصى (عالٍ) : ١٨٥ كلم.

ــ مدى الردار الأقصى (منخفض) : ١٠٠ كلم.

ــ مدى الصواريخ الأقصى(عالٍ) : ٥٠ كلم.

ــ مدى الصواريخ منخفض (منخفض) : ٣٥ كلم.

*** الوضع العملياتي:**

يطلق اسم "تورنادو أ.د.في" على الطراز المخصص لمهمات المطاردة والاعتراض من المقاتلة "تورنادو" التي يعرف طرازها الأساسي باسم "تورنادو آي.د.سي" وقد طُور هذا الطراز خصيصاً بناءً على طلب من سلاح الجو الملكي البريطاني حيث دخل الخدمة الفعلية في العام ١٩٨٥.

TORNADO (I. D. S)
تورنادو (آي.د.س)

*** المنشأ:**

بريطانيا وألمانيا وإيطاليا، حيث تم انتاجها على يد تجمع شركات "بانافيا".

*** النوع:**

مقاتلة هجومية لمهمات القصف التكتيكي والاختراق العازل والهجوم الأرضي في مختلف الأحوال الجوية، نفاثة بهندسة متغيرة (جناحان متحركان) بمحركين ومقعدين.

*** القوة الدافعة:**

محركان نفاثان توربينيان من طراز "توربـو ـ يونيـون ر.ب ـ ١٩٩". بقـوة قصوى لكل منهما تبلغ ٢٧٦٠ كلغ ـ ضغط.

*** المقاييس:**

ـ الطول : ١٦،٧٠ متراً.
ـ فتحة الجناحين : (الدنيا) ٨،٦٠ أمتار. (القصوى) ١٣،٩٠ متراً.
ـ الارتفاع : ٥،٧٠ أمتار.
ـ مساحة الجناحين : ٣٠،٠٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ـ الوزن الفارغ : ١٤١٠٠ كلغ.
ـ الوزن القتالي النموذجي : ٢٣٥٠٠ كلغ.
ـ وزن الإقلاع الأقصى : ٢٨٠٠٠ كلغ.



تورنادو (ECR) للحرب الالكترونية والاستطلاع



مقاتلة تورنادو تحمل العلم السعودي

ـ حمولة الوقود الداخلية : ٥٢٠٠ كلغ (٦٤٠٠ ليتر).

ـــ حمولة الوقود الخارجية : ٤٨٠٠ كلغ (٦٠٠٠).
ـــ الحمولة الخارجية القصوى : ٨٢٠٠ كلغ.
ـــ الحمولة التسليحية : ٨٠٠٠ كلغ.

*** التسليح:**

مدفعان من طراز "ماوزر عيار ٢٧ ملم + ما مجموعه ٨٠٠٠ كلغ من الحمولات الهجومية المتنوعة، بما في ذلك قنابل من مختلف الأوزان وقنابل عنقودية وموجهة وحاضنات صاروخية وصواريخ جو ـــ أرض ـــ وجو ـــ بحر، على سبع نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين.

*** القدرات الأدائية:**

أ ـــ السرعات والتسلق والارتفاع:

ـــ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٣٥٠ كلم / ساعة (٢،٢١ ماك).
ـــ السرعة القصوى (منخفض) : ١٣١٠ كلم / ساعة(١،٠٧ ماك).
ـــ السرعة القتالية (اختراق على ارتفاع منخفض): ١١٢٠ كلم / ساعة (٠،٩٢ ماك).
ـــ معدل التسلق الأقصى : ١٨٠ متراً / ثانية.
ـــ الوقت حتى ١٠ آلاف متر : ٢ دقيقتان.
ـــ الارتفاع العملي : ١٥٥٠٠ متر.

ب ـــ المديات والحمولات:

ـــ المدى القتالي النموذجي (بحمولة نموذجية ووقود خارجي على ارتفاع (عالٍ ـــ منخفض ـــ عالٍ) : ١٤٠٠ كلم.
ـــ المدى القتالي النموذجي (بحمولة نموذجية ووقود خارجي على ارتفاع منخفض) : ٨٠٠كلم.
ـــ المدى الأقصى للرحلات : ٣٩٠٠ كلم.

*** الوضع العملياتي:**

طورت المقاتلة "تورنادو" خلال السبعينيات بهدف تزويد الأسلحة الجوية البريطانية والألمانية والإيطالية بجيل جديد من طائرات القتال المتطورة والمخصصة لتنفيذ مهمات القصف الجوي والهجوم الأرضي والبحري على مختلف المسافات والارتفاعات وفي جميع الأحوال الجوية، وهي تعد واحدة من اكثر المقاتلات الهجومية فاعلية وحداثة، بالرغم من أن هذه المقاتلة قد دخلت الخدمة في أوروبا مطلع الثمانينيات.

JAQUAR

جاغوار

*** البلد المنتج:**

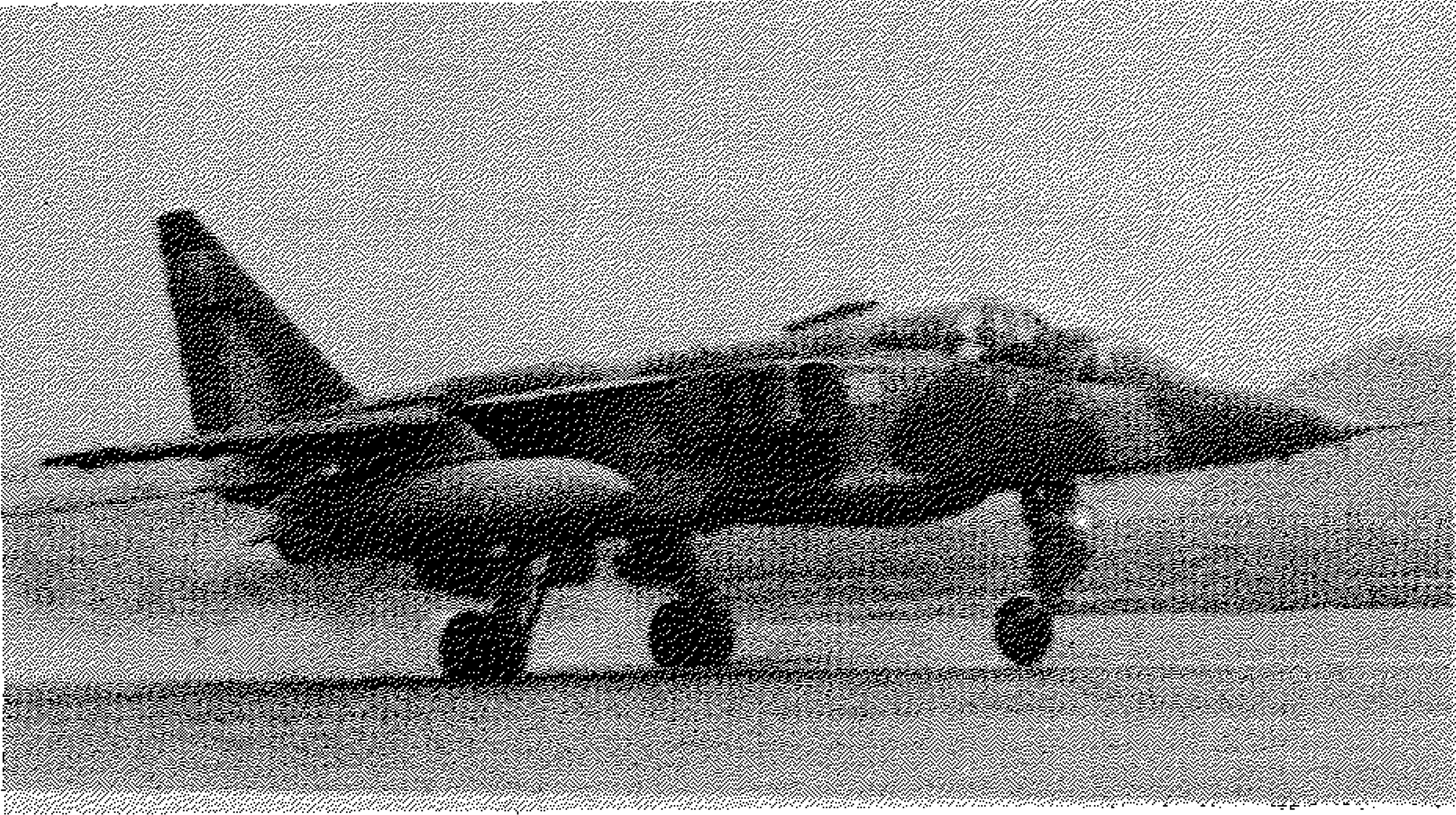
بريطانيا وفرنسا، حيث تم إنتاجها على يد تجمع شركات "سبكات".

*** النوع:**

مقاتلة هجومية لمهمات القصف التكتيكي والاختراق العازل والهجوم الأرضي في مختلف الأحوال الجوية وهي نفاثة بمحركين ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:**

محركان نفاثان من طراز "رولس رويس / توربوميكا أدور ــ ٨١١" قوة كل منهما القصوى تبلغ ٣٨١١ كلغ ــ ضغط.



تجهيز مقاتلة جاغوار بالأنظمة المتطورة يجعلها طائرة قادرة في المعارك الحديثة

*** المقاييس:**

ــ الطول : ١٦،٨٠ متراً.

ــ فتحة الجناحين : ٨،٧٠ أمتار.

ــ الارتفاع : ٤،٩٠ أمتار.

ــ مساحة الجناحين : ٢٤،٢٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٧٠٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي : ١٣٠٠٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ١٥٧٠٠ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ٣٤٠٠ كلغ (٤٢٠٠ ليتر).

ــ حمولة الوقود الخارجية : ٢٩٠٠ كلغ (٣٦٠٠ ليتر).

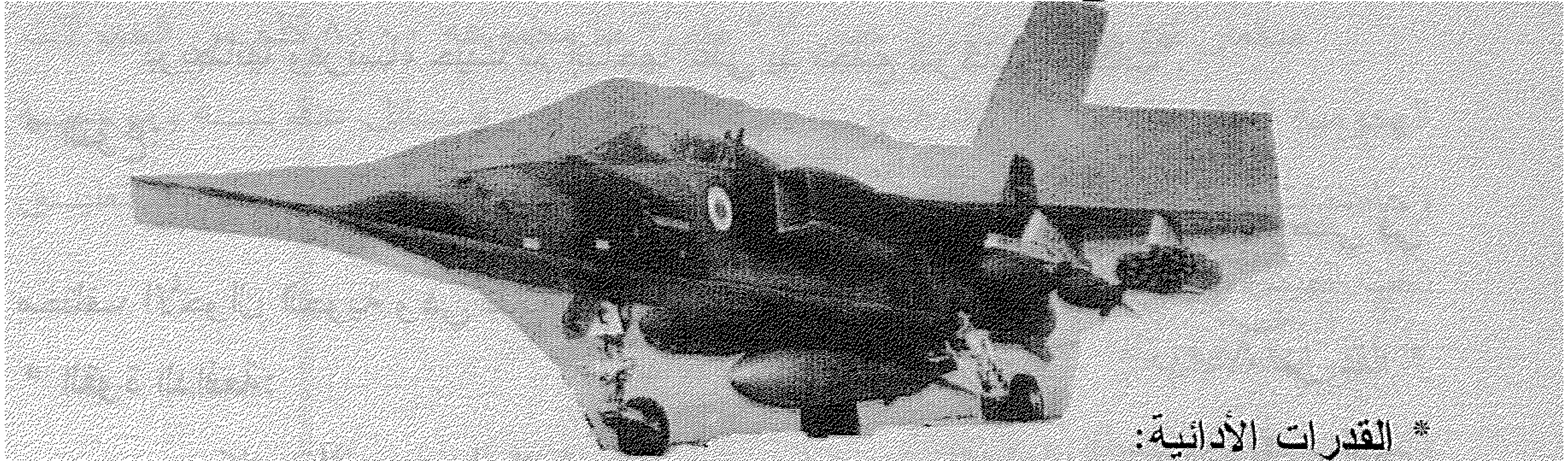
ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٤٥٠٠ كلغ.

ــ الحمولة التسليحية القصوى : ٤٥٠٠ كلغ.

*** التسليح:**

مدفعان من طراز "إيدن عيار ٣٠ ملم + ما مجموعه ٤٥٠٠ كلغ من الذخائر الهجومية المتنوعة، بما في ذلك قنابل عنقودية وموجهة وصواريخ جو ــ أرض وحاضنات صواريخ على خمس نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين. كما يتضمن تسليح

الطائرة صاروخين جو ــ جو من طراز "سايدوايندر" ــ ٩ ــ أو "ماترا ــ ٥٥٠ ماجيك" لأغراض الدفاع عن النفس، أو حمولة نموذجية (خزان وقود + ٢٧٠٠ كلغ من الحمولات المتنوعة) تشتمل على قنابل زنة ٢٢٥ كلغ (٥٠٠ رطل) و٤٥٠ كلــغ (١٠٠٠ رطــل) وحاضنات صاروخية عيار ٦٨ ملم وصواريخ جو ــ أرض.



* القدرات الأدائية:

أ ــ السرعات والتسلق والارتفاع:

ــ السرعة القصوى (عالٍ) : ١٧٠٠ كلم / ساعة (١.٦٠ ماك).

ــ السرعة القصوى (منخفض) : ١٣٢٠ كلم / ساعة (١.٨ ماك).

ــ السرعة القتالية (اختراق على ارتفاع منخفض): ١١٦٠ كلم / ساعة (٠.٩٥ ماك).

ــ معدل التسلق الأقصى : ١٥٠ متراً / ثانية.

ــ الوقت حتى ١٠ آلاف متر : ٢.٥ دقيقة.

ــ الارتفاع العملي : ١٤٠٠٠ متر.

ب ــ المديات والحمولات:

ــ المدى القتالي بحمولة قصوى دون وقود خارجي (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ) ٦٥٠ كلم.

ــ المدى القتالي النمودجي (بحمولة ٢٧٠٠ كلغ وخزان وقود خارجي واحد على ارتفــاع عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ) ٧١٠ كلم.

ــ المدى القتالي بحمولة قصوى دون وقود خارجي (منخفض) ٣٦٠ كلم.

ــ المدى القتالي النموذجي (بحمولة ٢٧٠٠ كلغ وخزان وقود خارجيّ واحد على ارتفــاع منخفض) ٤٥٥ كلم.

ــ المدى الأقصى للرحلات (وقود خارجي كامل) ٣٥٢٥ كلم.

*** الوضع العملياتي:**

دخلت المقاتلة الهجومية "جاغوار" إلى الخدمة الفعلية في مطلع السبعينيات، وهــي فعالة أساساً في عمليات القصف والهجوم الأرضي والمساندة التكتيكية على ارتفاعات منخفضة.

JAS - 39 GRIPEN

جاس ـــ ٣٩



المقاتلة السويدية (JAS 39) تنافس الـــ (F-16) الأميركية

*** البلد المنتج:**

السويد.

*** النوع:**

طائرة مقاتلة بمقعد واحد.

*** القوة المحركة:**

محرك واحد من طراز فولفو آر إم ١٢ بقوة ٨٢٠٠ كلغ ومطور عن محرك جنرال إلكتريك إف ٤٠٤ المستخدم في المقاتلة الثنائية المحرك (إن/إيه ١٨ هورنت).

*** الوزن:**

الوزن فارغة ٦٦٠٠ كلغ، الوزن الأقصى ١٢٥٠٠ كلغ بحمل نافع ٢٢٦٥.

*** الأداء:**

تبلغ سرعتها القصوى وهي منقضة ٢ ماك، كما يتيح تصميمها أن تقلع عبر مسافة ٨٠٠ متر.

*** التسليح:**

صواريخ من طراز أي م ـــ ١٢٠ أمرام، وأسرام.

*** ملاحظات عامة:**

حلقت لأول مرة في كانون الأول عام ١٩٨٨ وهي الآن قيد الإنتاج.

Rafale – C

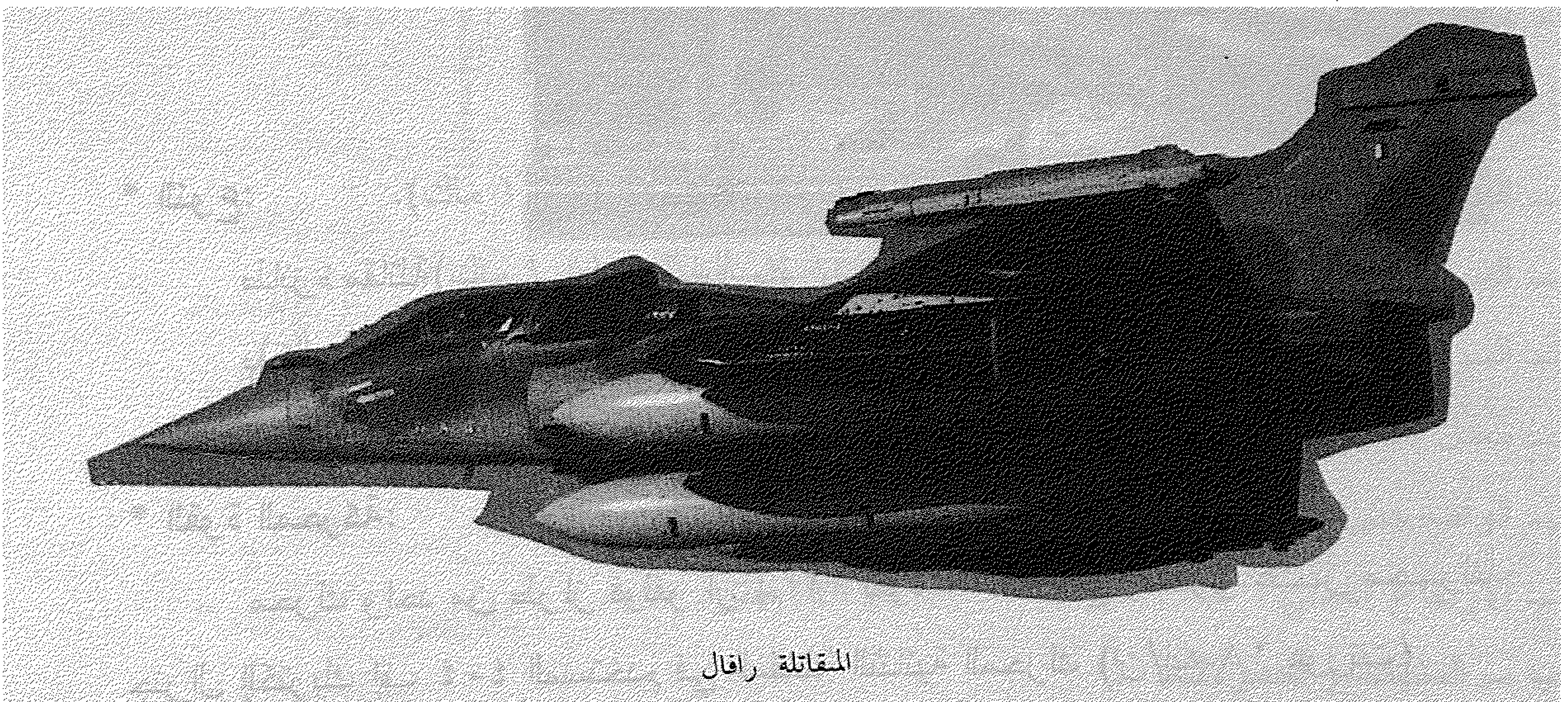
رافال ــ سي[1]

***البلد المنتج:** فرنسا

***الأوزان** :وزنها فارغة حوالي ٩.٠٦٠ كلغ الوزن الأقصى عند الإقلاع حوالي ١٨.٦ طن.

***القوة المحركة:** محرك (M88-3) بقدرة قصوة تتدرج في حدود ٨٥٠٠ ــ ٩٥٠٠ كلغ صنع "سيكما"

***النوع**:طائرة مقاتلة بمقعد واحد أو مقعدان.



المقاتلة رافال

***التسليح:**

تستطيع رافال أن تحمل لغاية ٩.٥ طن من المخزون الخارجي على ١٤ مركز تعليق. تشمل الأسلحة جو ــ أرض المعروضة سلسلة واحدة من القنابل الموجهة لايزرياً وغير الموجهة، من بينها القنبلة العنقودية "بيلوغا" (Belouga) والقنبلة (BAP 100) وأسلحة دورندال (Durandal) المضادة لمدارج الطائرات منْ صنع شركة ماترا وصواريخ AS 30L من ايروسباسيال وصواريخ موجهة (PGM 1000) من "جيك ــ ماركوني" والصاروخ الجوال المضاد للمطارات "أباشي" من ماترا على ان يتبعها صاروخ سكالب (Scalp) المزود برأس حربية خارقة. ويندرج في قائمة الصواريخ

(١) المصدر: مجلة الدفاع العربي العدد السابع – نيسان (أبريل)١٩٩٨.

المخصصة للعمليات المضادة للسفن صـــاروخ اكزوســيت AM39 (Exocet) انتــاج ايروسباسيال، وصواريخ بنغويـــن ٣ (Penguin 3) م كونغــن بــرغ (Kongsberg) وصاروخ هاربون (HARPOON) من بوينغ (Boeing).

*** الأداء :**

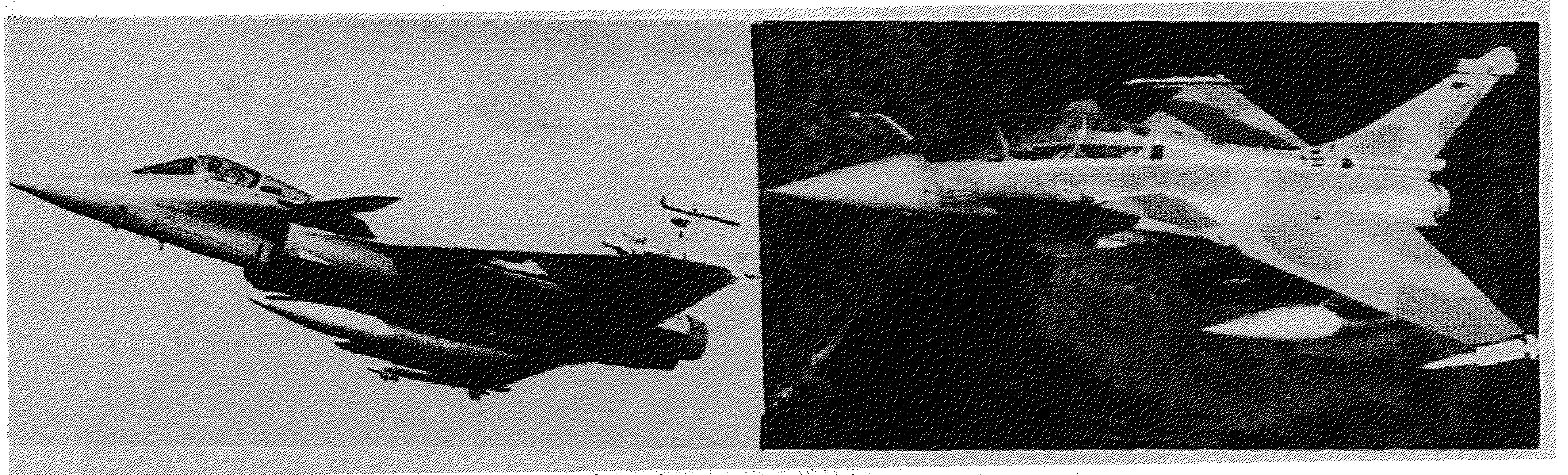
السرعة القصوى ٢ ماخ وهي تتمتع بشعاع يبلغ ١٠٩٥ كيلو مترا مع دزينة مــن القنابل التي تزن ٢٥٠ كيلو غراماً إضافة إلى ٤ صواريخ ميكا كما أنها مجهزة بــــرادار (RBE_2) متوافق الطور يكون الصورة بأدق تفاصيلها، طورته "طومســون ــ ســي أس أف" بالإشتراك مع داسو الكترونيك وهو يستطيع إقتفاء أثر ثمانية أهداف في الوقت الــذي يواصل فيه بحثه، ويتمتع بمدى كشف أكثر من ١٠٠ كلم حتى في عمليــة "النظــر إلــى الأسفل".

وتشمل أساليب أخرى متابعة أرضية وتلافـــي العوائــق. كمــا تتمتــع أيضــاً بمستشعرات تلفزيونية وأخرى تعمل بالأشعة تحت الحمراء تتضمن جهازاً لايزرياً يحــدد المدى ويكشفه لغاية ٨٠ كلم.

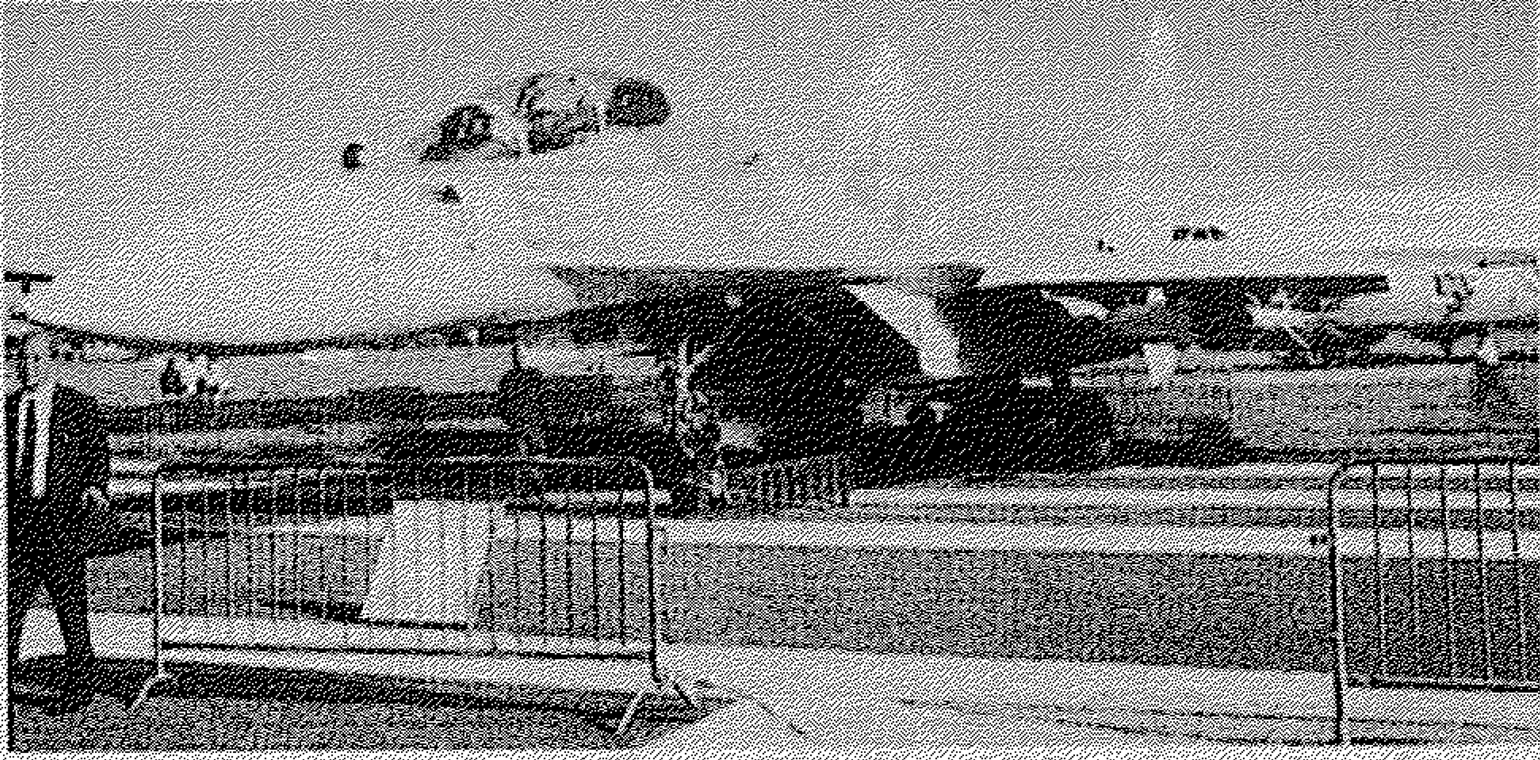
*** ملاحظات عامة:**

سيبدأ سلاح الجو الفرنسي تلقي مقاتلات "رافال سي/بي في ٢٠٠٣، وســـيكون دخولها الخدمة في ٢٠٠٥ رسمياً لكن بموجب المخططات الحاليـــة، ســتتلقى البحريــة الفرنسية أول طائرة "رافال" في مقاتلات الدفاع الجوي في عام ٢٠٠٠، وســـيدخل هــذا الطراز في الخدمة على متن حاملة الطائرات النووية "شارل ديغول" في ٢٠٠٢.

وكانت وزارة الدفاع الفرنسية قد خططت قبلاً لشراء ٢٣٤ رافال لســلاح الجــو و٦٠ للقوات البحرية، مما يمنح فرنسا مجموعة من ٢٩٤ طائرة. مع ذلك لم يتم طلب إلا ١٣ طائرة في الفترة ما بين ١٩٩٣ ــ ١٩٩٦.



المقاتلة رافال



مقاتلة سوخوى (SU-30 MK) المتعددة الادوار وقد بيعت للهند



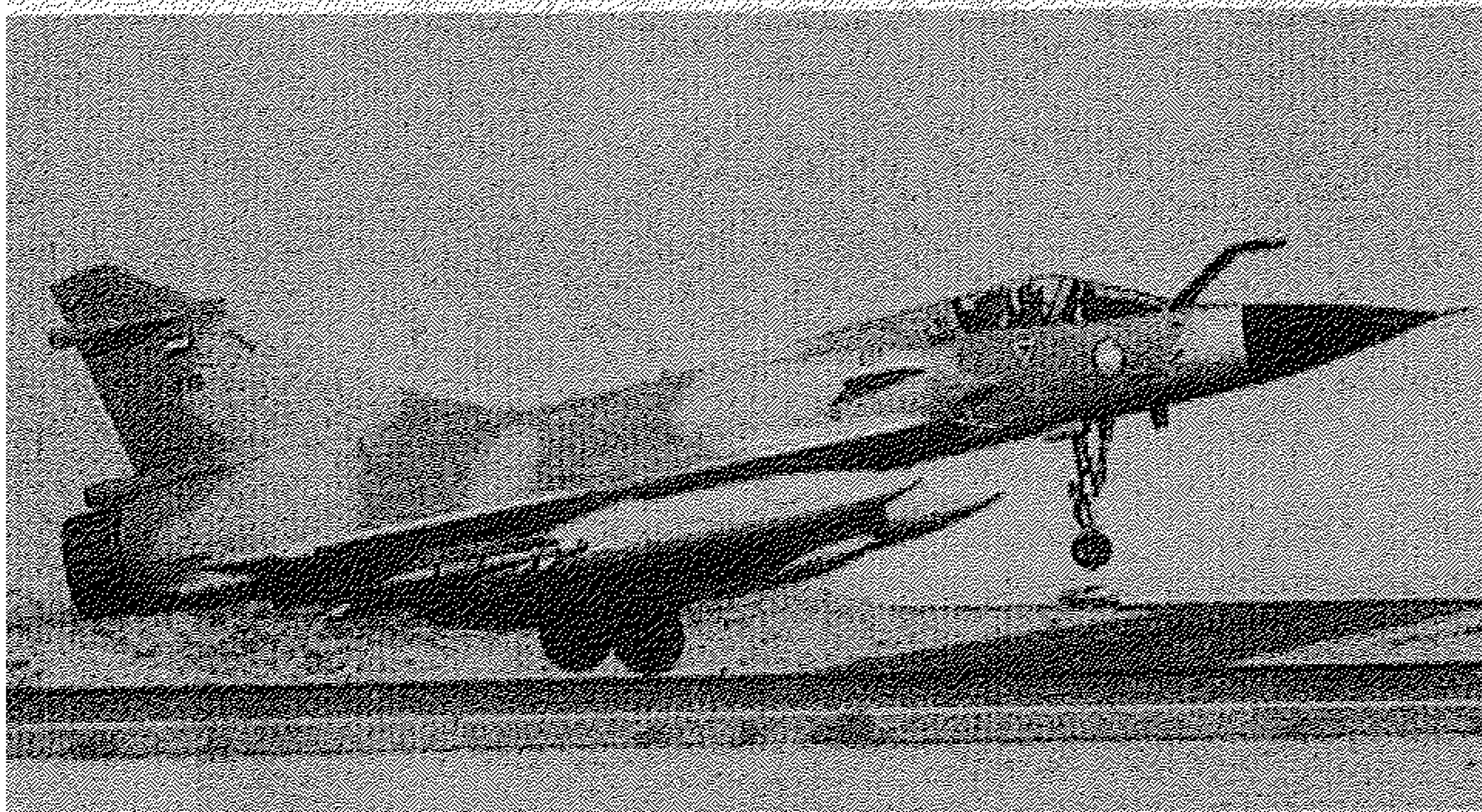
مقاتلة (JAS39) غريبن السويدية الصنع والمتعددة الادوار



هوك ٢٠٠ طائرة



المقاتلة أي ١٠ تندربولت



ميراج ٢٠٠٠



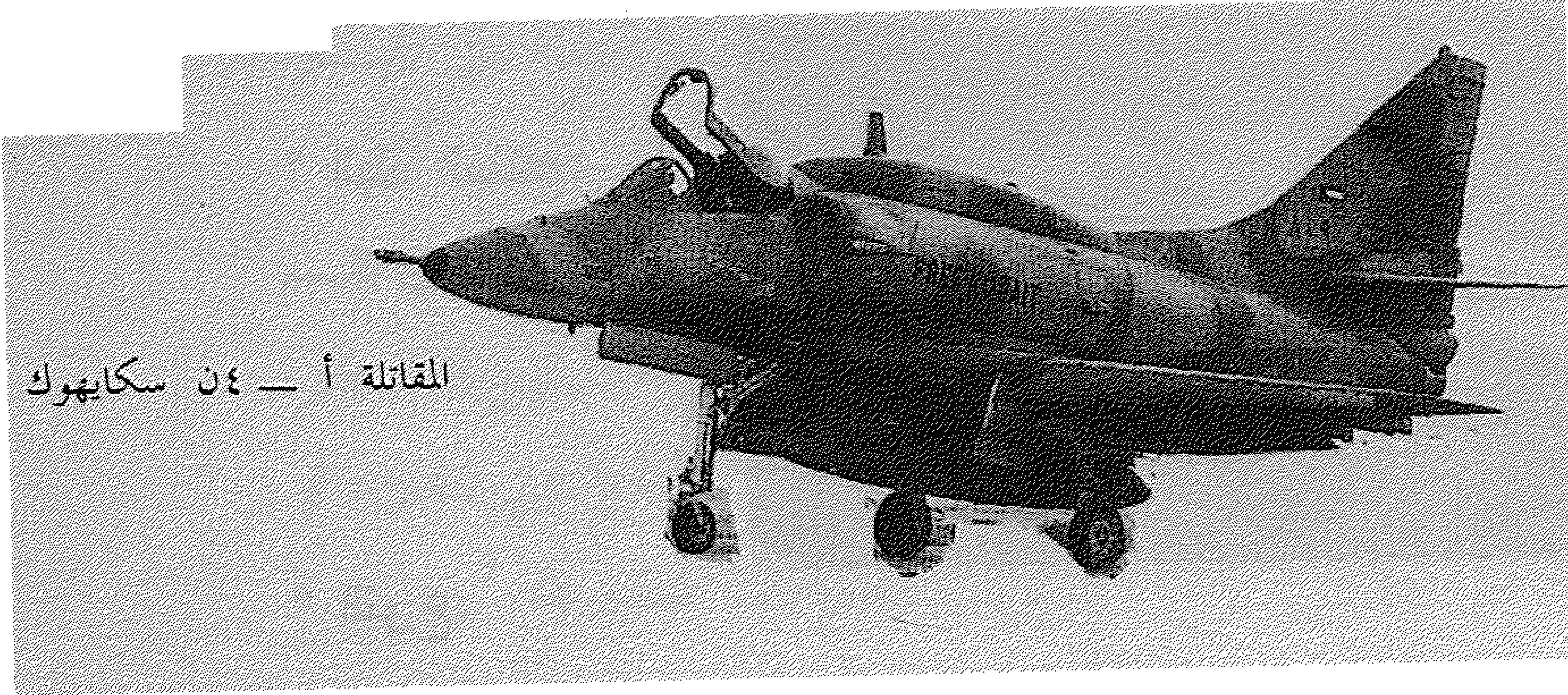
ميغ —٢٩ في معرض برلين الجوي، ٩٤



طائرة اف-١٦

MC DONNEL DOUGLAS A - 4 N SKYHAWK

ماكدونال دوغلاس أ ــ ٤ ن سكايهوك


المقاتلة أ ــ ٤ن سكايهوك

* **البلد المنتج:** الولايات المتحدة الاميركية.

* **النوع:** طائرة هجوم أرضي بمقعد واحد.

* **القوة الدافعة:**

محرك نفاث واحد بقوة ٥٠٨٠كلغ من طراز برات اند وتني ج ٥٢ ــ ب ــ ٤٠٨ أ.

* **الأداء:**

السرعة القصوى على مستوى البحر ١١٠٢كلم/ساعة (٠،٩ماك). المدى الاقصى ١٠٨٤كلم. سرعة الانطلاق: ٨٠،٥م/ثانية.

* **الأوزان:**

فارغة: ٤٨٠٨كلغ. الوزن الاقصى عند الأقلاع ١١١١٣كلغ.

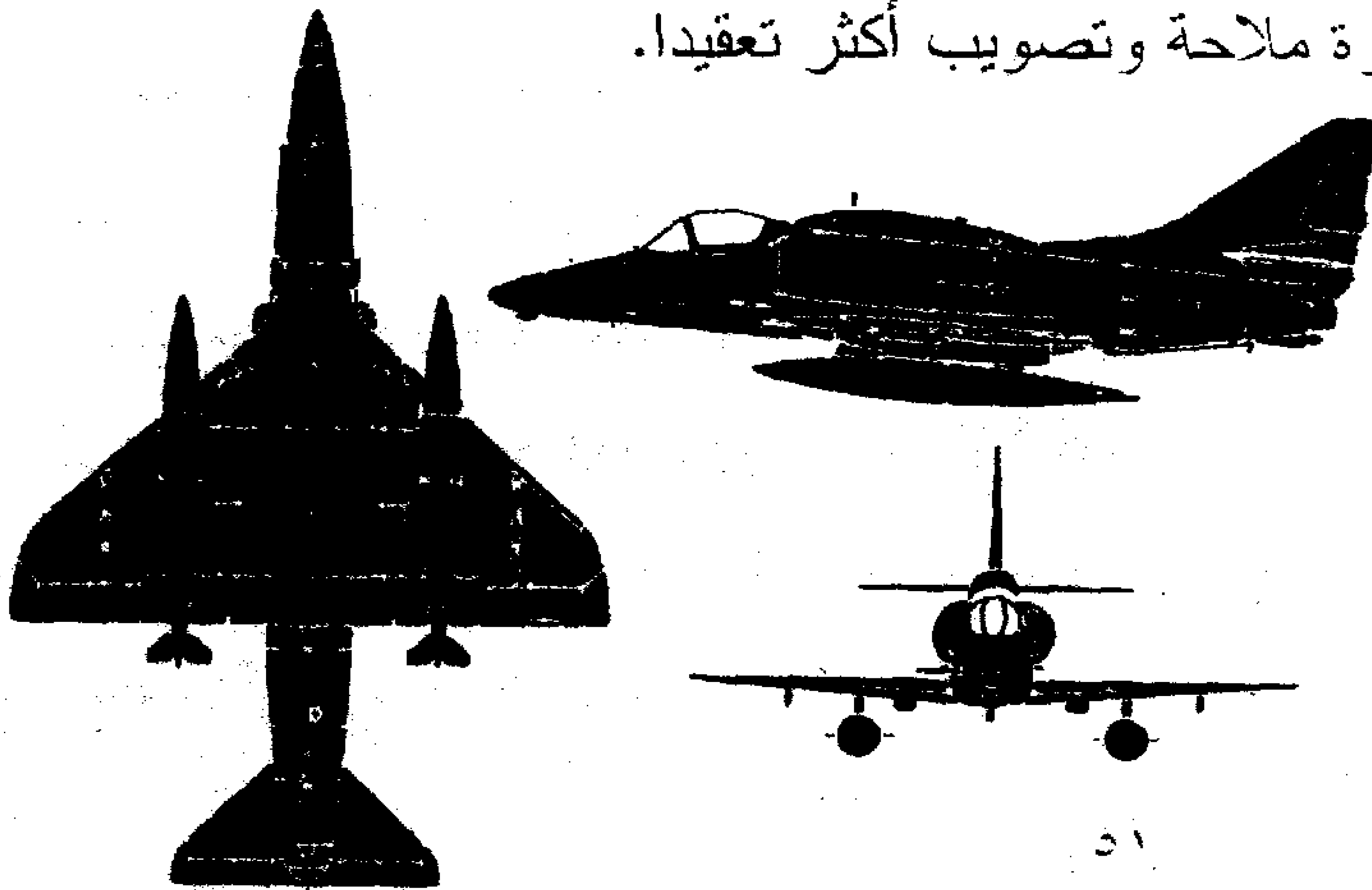
* **التسليح:**

مدفعان رشاشان عيار ٣٠ ملم من طراز (ديفا) و ٣٧٢٠كلغ من الحمولات الحربية معلقة تحت الجناحين والجسم.

* **ملاحظات عامة:**

اختبر النموذج التجريبي الأول في أواسط عام ١٩٧٢ وتسلمت اسرائيل عام ١٩٧٢ الدفعة الأولى من انتاج هذه الطائرات. ومن الجدير بالذكر بان السكايهوك أ ــ٤ن هي نموذج مطور من تلك الــ أ و ع هــ التي صممت لاستعمال سلاح الطيران الاسرائيلي والتي تمتاز عنها بأجهزة ملاحة وتصويب أكثر تعقيداً.

* **القياسات:**



ــ العرض: ٨،٣٨م.

ــ الطول: ١٢،٢٧م.

ــ الارتفاع: ٤،٥٧م.

ــ مساحة الجناح: ٢٤،١٦م٢.

SUPER ETENDARD

سوبر إتندار


المقاتلة سوبر إتندار

*** البلد المنتج:**

فرنسا.

*** النوع:**

مقاتلة هجومية لمهمات القصف التكتيكي والهجوم الأرضي والبحري المضاد للسفن وفي مختلف الأحوال الجوية، نفاثة بمحرك واحد ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:**

محرك نفاث من طراز "سنكما أتار ـ ٨ ك ـ ٥٠" بقوة قصوى تبلغ ٥٠٠٠ ـ كلغ ـ ضغط.

*** المقاييس:**

ـ الطول : ١٤.٤٠ متراً.

ـ فتحة الجناحين : ٩.٦٠ أمتار.

ـ الارتفاع : ٤.٣٠ أمتار.

ـ مساحة الجناحين : ٢٩.٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ـ الوزن فارغة : ٦٤٥٠ كلغ.

ـ الوزن القتالي النموذجي : ٩٢٠٠ كلغ.

ـ وزن الإقلاع الأقصى : ١٢٠٠٠ كلغ.

ـ حمولة الوقود الداخلية : ٢٦٠٠ كلغ (٣٢٠٠ ليتر).

ـ حمولة الوقود الخارجية : ٢٢٠٠ كلغ (٢٨٠٠ ليتر).

ـ الحمولة الخارجية القصوى : ٢٣٠٠ كلغ

ـ الحمولة التسليحية القصوى : ٢٣٠٠ كلغ.

* **التسليح:**

مدفعان من طراز "ديفا" عيار ٣٠ ملم + ما مجموعه ٢٣٠٠ كلغ من الذخائر المتنوعة المشتملة على قنابل زنة ٢٥٠ كلغ و٤٠٠ كلغ وحاضنات صاروخية من عيار ٦٨ ملم وصواريخ جو ـ أرض على خمس نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين.

وعند استخدام الطائرة في مهام القصف الجوي ـ البحري، المضاد للسفن يتم تسليحها بصاروخ جو ـ بحر، من طراز "إكزوسيت". كما يتضمن تسليح الطائرة صاروخين جو ـ جو، من طراز (ماترا ـ ٥٥٠ ماجيك) لأغراض الدفاع عن النفس، أو (حمولة نموذجية) خزانا وقود خارجيان + ١٣٠٠ كلغ من الحمولات المتنوعة.

* **القدرات الأدائية:**

أ ـ السرعات والتسلق والارتفاع:

ـ السرعة القصوى (عالٍ) ١١٢٠ كلم / ساعة (١.٠٥ ماك).

ـ السرعة القصوى (منخفض) ١٢٠٠ كلم / ساعة (٠.٩٨ ماك).

ـ السرعة القتالية (عالٍ) ١٠٢٠ كلم / ساعة (٠.٩٥ ماك).

ـ السرعة القتالية (اختراق منخفض) ١١٠٠ كلم / ساعة (٠.٩٠ ماك).

ـ معدل التسلق الأقصى : ١٠٠ متر / ثانية.

ـ الارتفاع العملي : ١٥٥٠٠ متر.

ب ـ المديات والحمولات:

ـ المدى القتالي بحمولة قصوى دون وقود خارجي (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ) ٣٦٠ كلم.

ـ المدى القتالي بحمولة قصوى دون وقود خارجي (منخفض) ٢٦٠ كلم.

ـ المدى القتالي النموذجي (بحمولة ٨٠٠ كلغ، إضافة إلى صاروخ "إكزوسيت" وخزان وقود واحد على ارتفاع (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ) ٦٥٠ كلم.

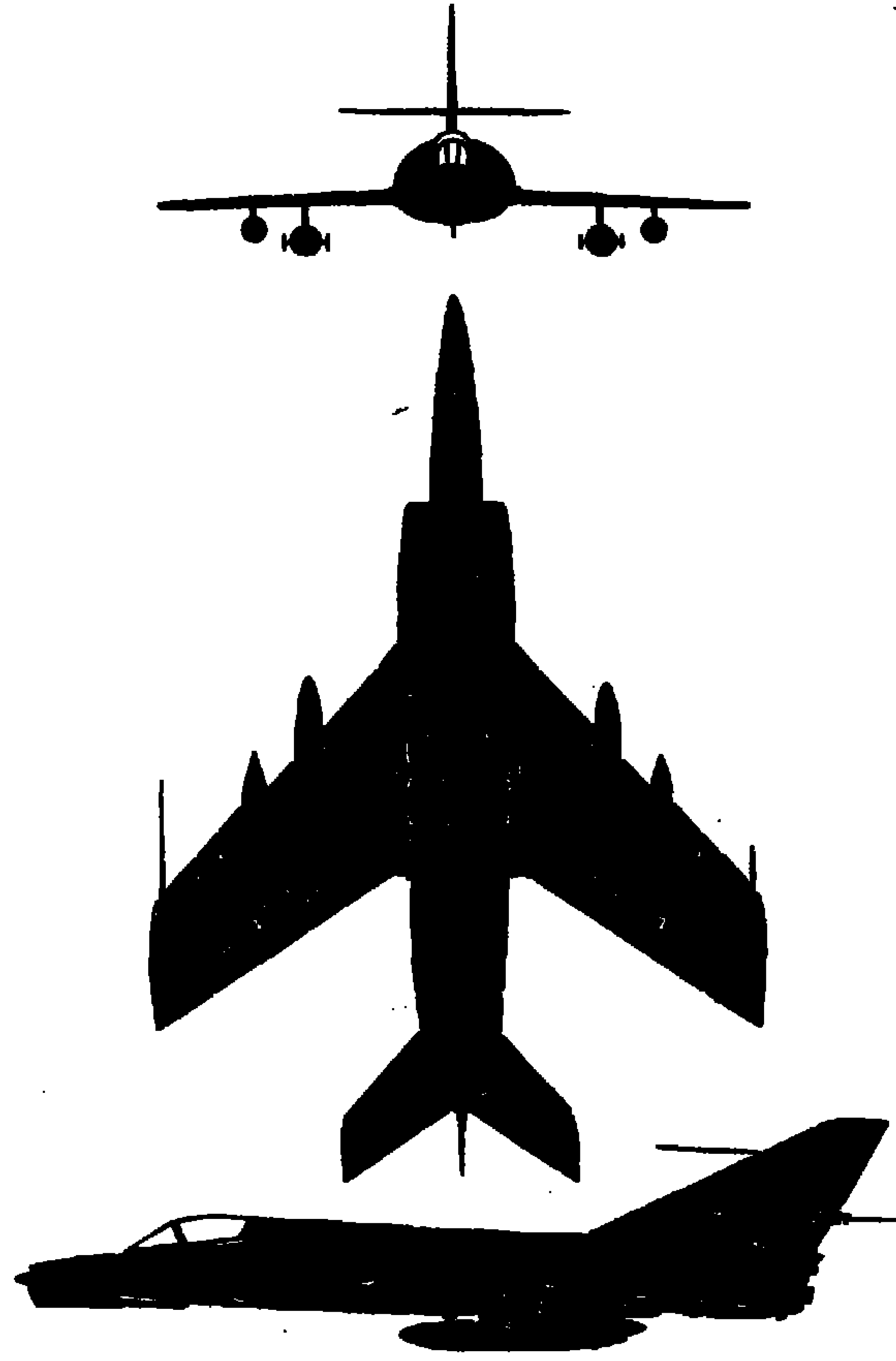
ـ المدى القتالي الأقصى (بحمولة ٨٠٠ كلغ وخزاني وقود خارجيين على ارتفاع منخفض) ٤٦٠ كلغ.

ـ المدى الأقصى للرحلات (وقود خارجي كامل): ٢٥٠٠ كلم.

* **الوضع العملياتي:**

المقاتلة "سوبر إتندار" هي بالأساس مقاتلة بحرية أعدت من أجل العمل على متن حاملات الطائرات، وقد طورت في مطلع السبعينيات بالاعتماد على تصميم المقاتلة "إتندار ـ ٤" وبهدف الحلول مكان هذه الأخيرة في الأسراب الجوية التابعة للأسطول

الفرنسي حيث كانت تعمل منذ مطلع الستينيات، وقد اشتهرت هذه المقاتلة بشكل خاص في أعقاب حرب (الفوكلاند) بين بريطانيا والأرجنتين، إذ استخدمت هذه الطائرة بفاعلية جيدة ضد السفن، خاصة أنها مسلحة بالصاروخ الفرنسي جو ـ بحر المضاد للسفن "إكزوسيت".



SUKHOY – 7

سوخوي ـ ٧

*** البلد المنتج:**

روسيا.

*** النوع:**

مقاتلة هجومية لمهمات القصف التكتيكي والهجوم الأرضي والمساندة القريبة، في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحرك واحد ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:**

محرك نفاث من طراز " ليولكا أ.ل ـ ٧ ف" بقوة قصوى تبلغ ١٠٠٠٠ كلغ ـ ضغط.

*** المقاييس:**

ـ الطول : ١٧.٤٠ متراً.

ـ فتحة الجناحين : ٨.٨٠ أمتار.

ـ الارتفاع : ٤.٦٠ أمتار.

*** الأوزان والحمولات:**

ـ الوزن فارغة : ٨٦٠٠ كلغ.

ـ الوزن القتالي النموذجي: ١٢٠٠٠ كلغ.

ـ وزن الإقلاع الأقصى : ١٣٥٠٠ كلغ.

ـ حمولة الوقود الداخلية : ٢٣٥٠ كلغ (٢٩٥٠ ليتراً).

ـ حمولة الوقود الخارجية : ٢٤٠٠ كلغ (٣٠٠٠ ليتر).

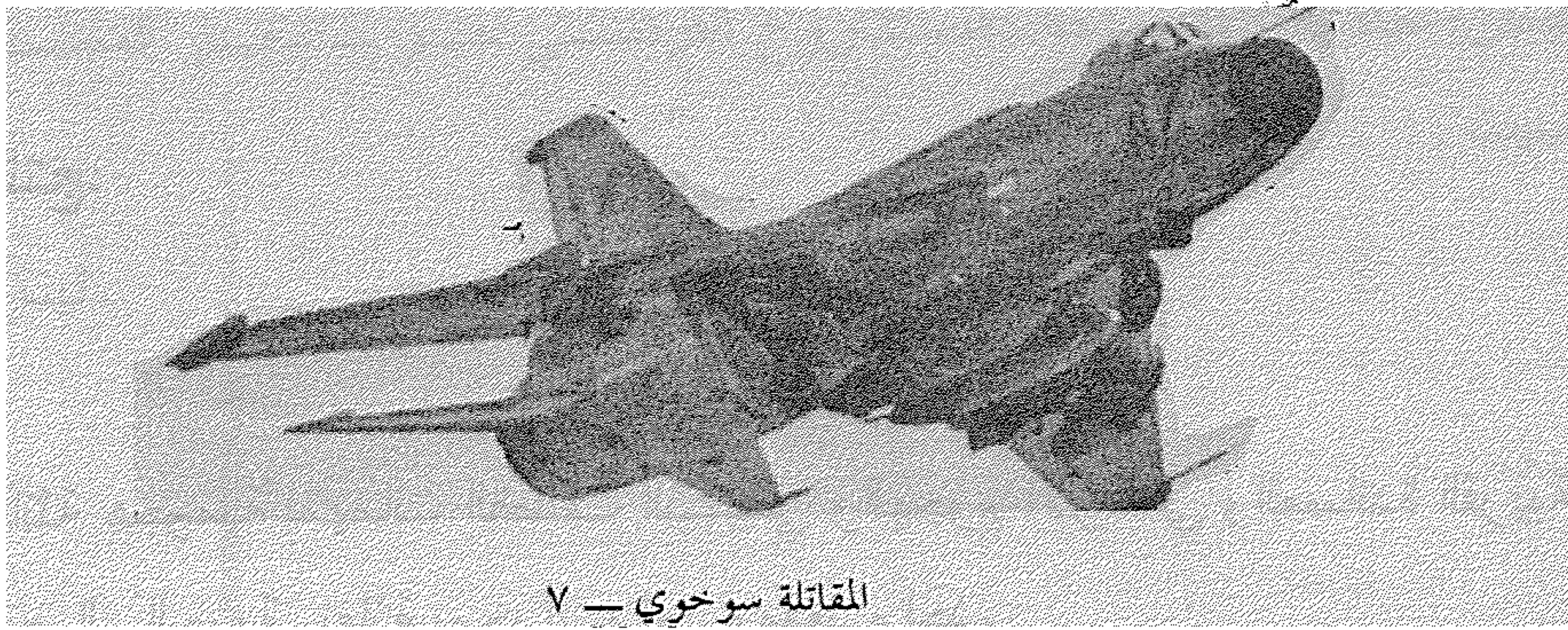
ـ الحمولة الخارجية القصوى: ٣٠٠٠ كلغ.

ـ الحمولة التسليحية القصوى: ٣٠٠٠ كلغ.

*** التسليح:**

مدفعان من طراز "ن / ٣٠"، عيار ٣٠ ملم + ما مجموعه ٣٠٠٠ كلغ من الذخائر الهجومية المتنوعة، بما فيها قنابل موجهة وعنقودية وحاضنات قذائف وصواريخ

على ست نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين، أو "حمولة نموذجية" خزانا وقود + ٣٠٠٠ كلغ من الحمولات المتنوعة.


المقاتلة سوخوي ــ ٧

* **القدرات الأدائية:**

أ ــ السرعات والتسلق والارتفاع:

ــ السرعة القصوى (عالٍ) : ١٧٠٠ كلم / ساعة (١.٦٠ ماك).

ــ السرعة القصوى (منخفض) : ١٢٢٥ كلم / ساعة (١.٠ ماك).

ــ السرعة القتالية (عالٍ) : ١٢٧٥ كلم / ساعة (١.٢٠ ماك).

ــ السرعة القتالية (منخفض) : ١١٦٠ كلم / ساعة (٠.٩٥ ماك).

ــ معدل التسلق الأقصى : ١٥٠ متراً / ثانية.

ــ الارتفاع العملي : ١٥١٥٠ متراً.

ب ــ المديات والحمولات:

ــ المدى القتالي بحمولة قصوى دون وقود خارجي (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ) ٣٠٠ كلم.

ــ المدى القتالي بحمولة قصوى دون وقود خارجي (منخفض) ٢٠٠ كلم.

ــ المدى القتالي النموذجي (بحمولة ٢٠٠ كلغ وخزاني وقود خارجيين على ارتفاع عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٥٠٠ كلم.

ــ المدى القتالي النموذجي (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ وخزاني وقود خارجيين على ارتفاع عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ) ٣٢٥ كلم.

ــ المدى القتالي الأقصى (بحمولة ٥٠٠ كلغ و ٤ خزانات خارجية على ارتفاع عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ) ٧٥٠ كلم.

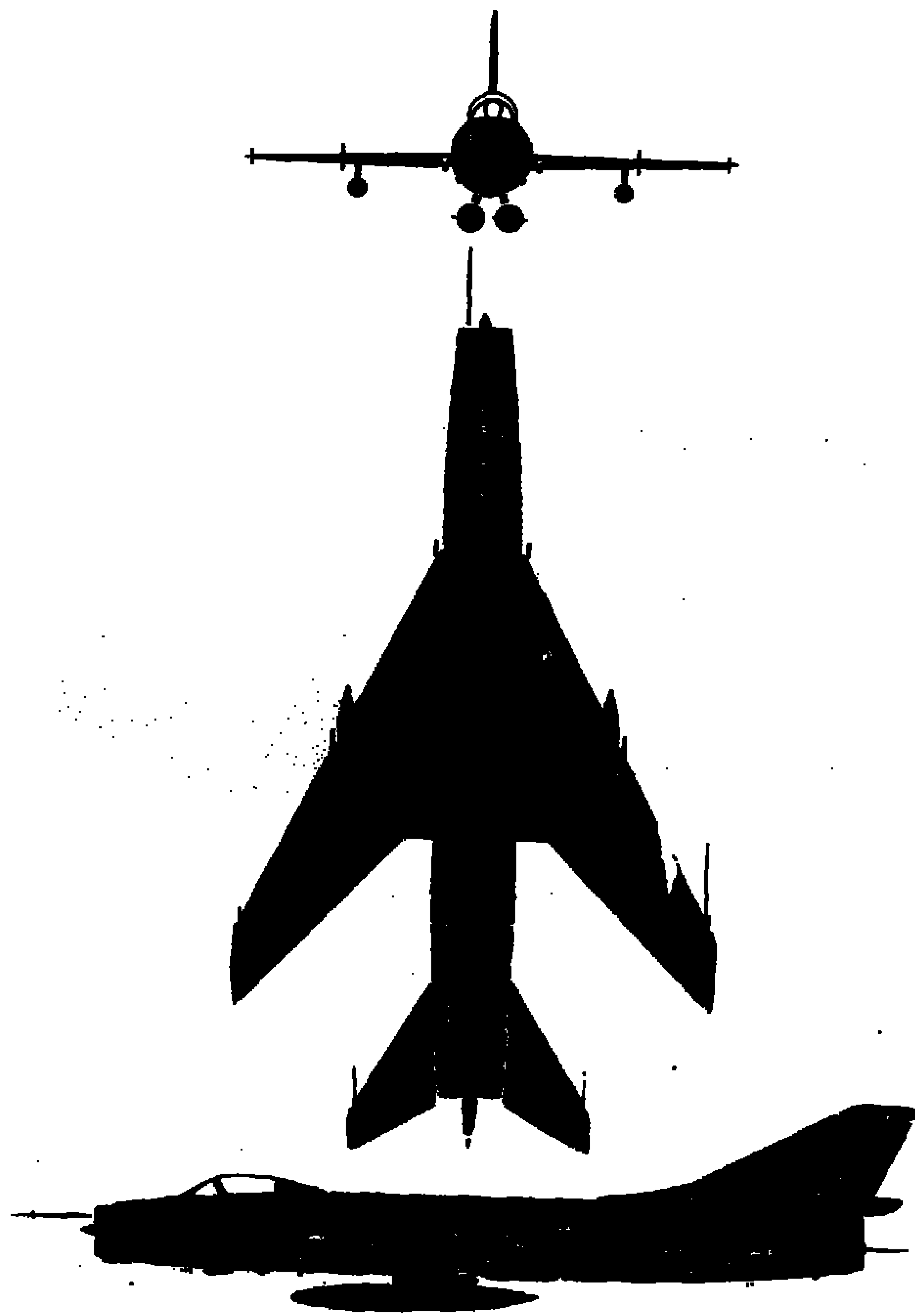
ــ المدى القتالي الأقصى (بحمولة ٥٠٠ كلم و ٤ خزانات خارجية على ارتفاع منخفض) ٤٥٠كلم.

ــ المدى الأقصى للرحلات (بخزاني وقود خارجيين) ١٥٠٠ كلم.

ـ المدى الأقصى للرحلات (وقود خارجي كامل) ١٨٠٠ كلم.

* **الوضع العملياتي:**

ظهرت المقاتلة الهجومية "سوخوي ٧" وعرفتها دوائر حلف شمالي الأطلسي بالاسم الرمزي "فيتر"، في أواخر الخمسينيات، وبدأت بالعمل في مطلع الستينيات، وظلت على امتداد العديد من السنوات مقاتلة الهجوم الأرضي الرئيسية في الاتحاد السوفياتي السابق. وتمتاز هذه المقاتلة أساساً بقدرتها على العمل على أماكن الارتفاعات المنخفضة وخاصة في تقديم المساندة التكتيكية والميدانية القريبة للقوات البرية وعلى مسافات قصيرة. وعلى الرغم من تسارع عملية استبدال مقاتلات "سوخوي ـ ٧" بطرازات أكثر حداثة مثل (سوخوي ـ ١٧/٢٠/٢٢) و(ميغ) ـ ٢٧ ـ وهي ما تزال في الخدمة حتى الآن.



SUKHOY- 17

سوخوي ـــ ١٧

* **البلد المنتج:**

روسيا.

* **النوع:**

مقاتلة هجومية لمهمات القصف التكتيكي والاختراق العازل والهجوم الأرضي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بهندسة متغيرة (جناحان متحركان)، بمحرك ومقعد واحد.

* **القوة الدافعة:**

محرك نفاث من طراز "ليولكا أ.ل ٢١ ف" بقوة قصوى تبلغ ١١٢٠٠ كلغ ـ ضغط.

* **المقاييس:**

ـ الطول : ١٧.٧٥ متراً.

ـ فتحة الجناحين : (الدنيا) ١٠.٦٠ أمتار (القصوى) ١٤.٠ متراً.

ـ الارتفاع : ٤.٧٥ أمتار.

ـ مساحة الجناحين : ٤٠.٠ متراً مربعاً.



المقاتلة سوخوي ـــ ١٧

* **الأوزان والحمولات:**

ـ الوزن فارغة : ١٠٠٠٠ كلغ.

ـ الوزن القتالي النموذجي : ١٤٠٠٠ كلغ.

ـ وزن الإقلاع الأقصى : ١٨٠٠٠ كلغ.

ـ حمولة الوقود الداخلية : ٤٠٠٠ كلغ (٥٠٠٠ ليتر).

ـ حمولة الوقود الخارجية : ٣١٠٠ كلغ (٣٩٠٠ ليتر).

ـ الحمولة الخارجية القصوى : ٥٠٠٠ كلغ.

ـ الحمولة التسليحية القصوى : ٥٠٠٠ كلغ.

*** التسليح:**

مدفعان من طراز "ن. / ـ ٣٠" عيار ٣٠ ملم + ما مجموعه ٥٠٠٠ كلـيـغ مـن الذخائر الهجومية المتنوعة، بما في ذلك صواريخ جو ـ أرض وقنابل عنقودية وموجهـة وحاضنات صاروخية، على ثماني نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين. كما يتضمن تسليح الطائرة صاروخين جو ـ جو من طـراز "ك ـ ١٣" ـ أ ـ أ ـ ٢ تـول ـ أو "ر ـ ٦٠" ـ أ ـ أ ـ ٨ أفيد ـ لأغراض الدفاع عن النفس، أو (حمولة نموذجية) خزانا وقـود + ٣٠٠ كلغ من الحمولات الهجومية المتنوعة.

*** القدرات الأدائية (السرعات والتسلق والارتفاع):**

ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٣٠٠ كلم / ساعة (٢.١٧ ماك).

ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١٣٠٠ كلم / ساعة (١.٠٦ ماك).

ـ السرعة القتالية (عالٍ) ١٩٢٥ كلم / ساعة (١.٨٠ ماك).

ـ السرعة القتالية (اختراق منخفض) : ١١٦٠ كلم / ساعة (٠.٩٥ ماك).

ـ معدل التسلق الأقصى : ٢٣٠ متراً / ثانية.

ـ الارتفاع العملي : ١٨٠٠٠ متر.

*** المديات والحمولات:**

ـ المدى القتالي بحمولة قصوى ودون وقود خارجي (عالٍ ـ منخفض ـ عـالٍ) ٥٠٠ كلم.

ـ المدى القتالي بحمولة قصوى ودون وقود خارجي (منخفض) ٣٦٠ كلم.

ـ المدى القتالي بحمولة ٣٠٠٠ كلغ وخزاني وقود خارجيين (عالٍ ـ منخفض ـ عـالٍ) ٧٠٠كلم.

ـ المدى القتالي بحمولة ٣٠٠٠ كلغ وخزاني وقود خارجيين (منخفض) ٤٥٠ كلم.

ـ المدى القتالي النموذجي (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ وخزاني وقود خارجيين على ارتفاع عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ) ٨٥٠ كلم.

ـ المدى القتالي النموذجي (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ وخزاني وقود خارجيين علـى ارتفـاع منخفض) ٥١٥ كلم.

ـ المدى القتالي الأقصى (بحمولة ١٠٠٠ كلغ وبوقود خارجي كامل على ارتفاع عال ـ منخفض ـ عال) ١١٥٠ كلم.

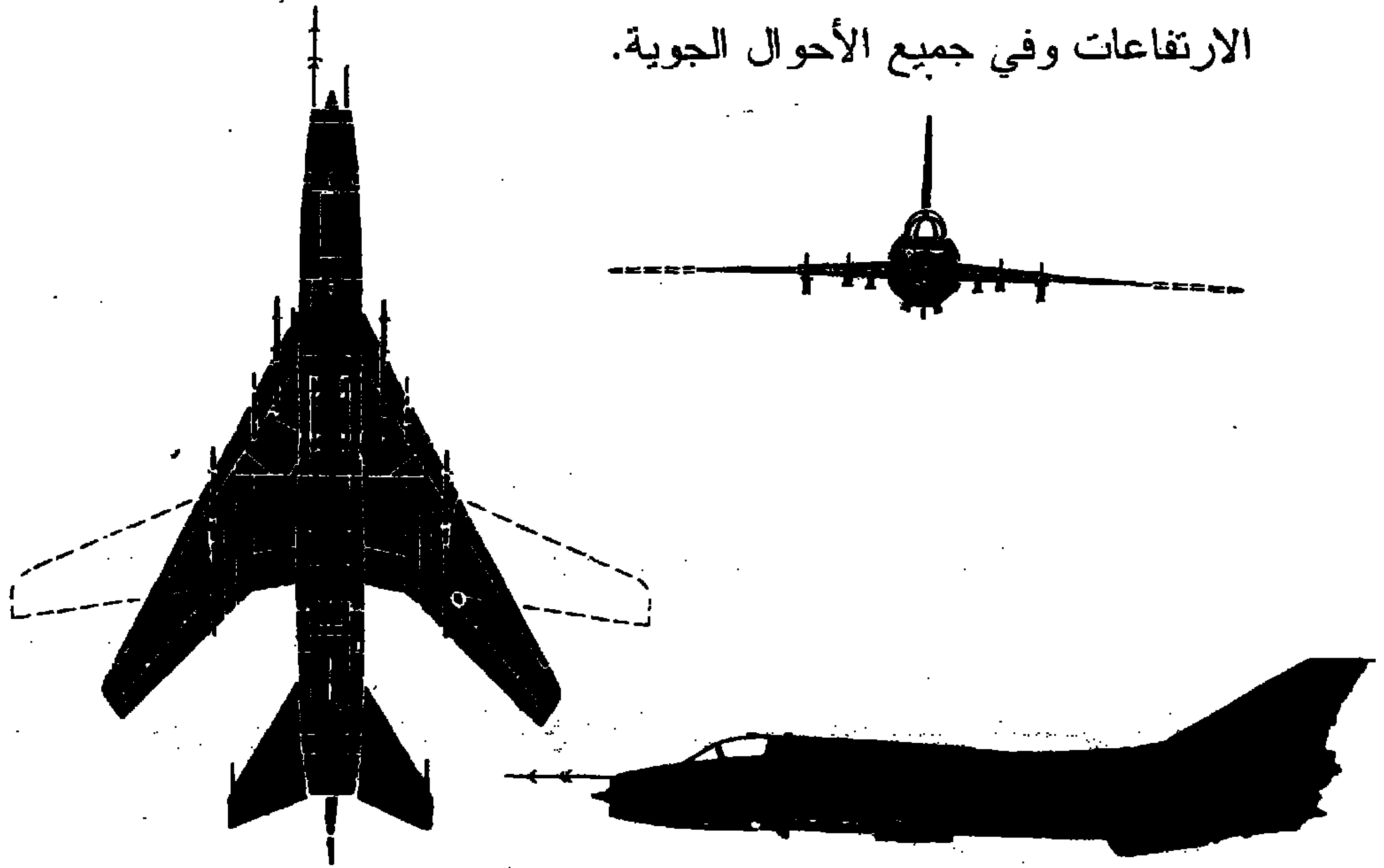
ـ المدى القتالي الأقصى (بحمولة ١٠٠٠ كلغ وبوقود خارجي كامل على ارتفاع منخفض) ٦٥٠كلم.

ـ المدى الأقصى للرحلات (بخزاني وقود إضافيين) ٢٣٠٠ كلم.

ـ المدى الأقصى للرحلات (وقود خارجي كامل) ٣٥٠٠ كلم.

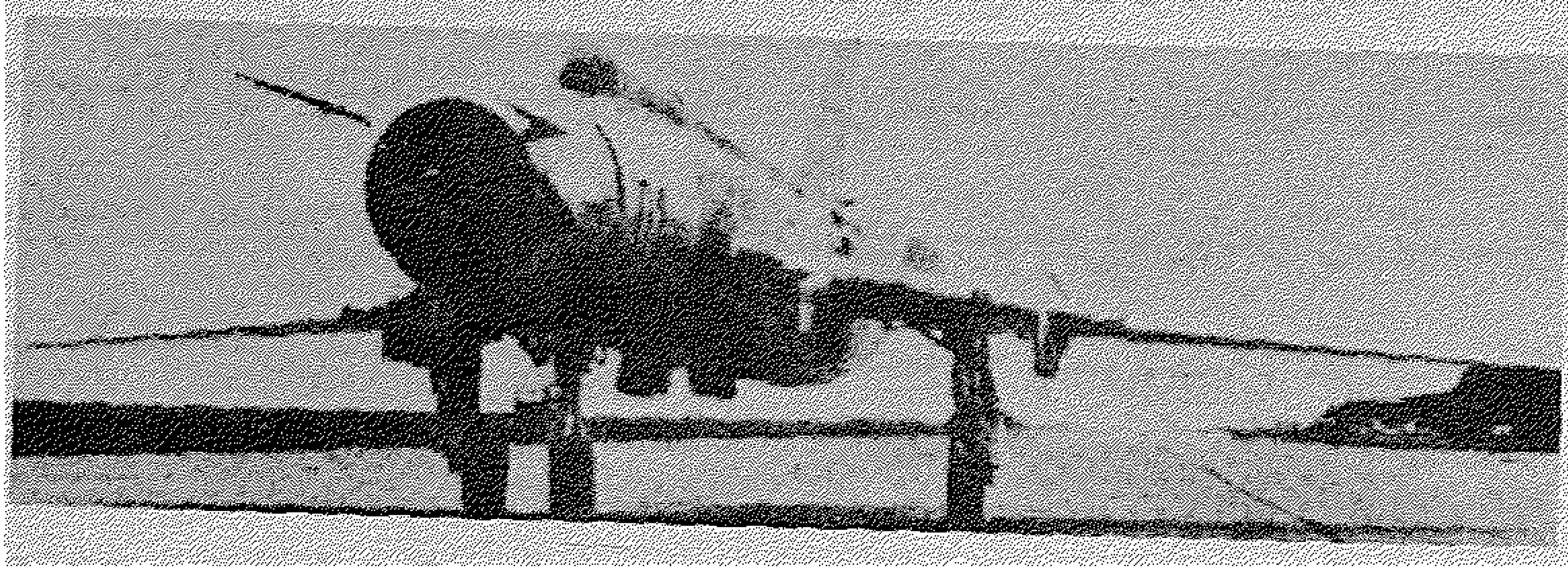
* **الوضع العملياتي:**

اعتبرت المقاتلة "سوخوي ـ ١٧" عند ظهورها في مطلع السبعينيات مجرد طراز محسن من المقاتلة الهجومية "سوخوي ـ ٧" تم تزويده بجناحين متحركين، وبالتالي فقد أطلقت عليها دوائر حلف الأطلسي التسمية الرمزية "فيتر، سي" للدلالة على علاقتها المباشرة بهذه الأخيرة التي تعرف أصلاً في الغرب باسم "فيتر" غير أنه سرعان ما تبين أن "سوخوي ـ ١٧" هي أشبه بالطائرة الجديدة تماماً، نظراً لكثرة ما أدخل عليها من تحسينات وتعديلات بما في ذلك جناحاها المتحركان وتزويدها بمحرك جديد أكثر قوة وبزيادة في كمية الوقود، إضافة إلى احتوائها على عدة جديدة كاملة من الأجهزة الرادارية والملاحية، وقد أسفرت هذه التحسينات الهامة في مضاعفة ما تحمله الطائرة من أسلحة، وإطالة مداها القتالي بشكل ملحوظ، وفي مختلف نواحي المواصفات الأدائية والعملياتية للطائرة بالإضافة أيضاً إلى تحسين سرعاتها ومعدلات تسلقها ومناوراتها على مختلف الارتفاعات وفي جميع الأحوال الجوية.



SUKHOY - 20

سوخوي ٢٠



المقاتلة سوخوي ــ ٢٠

* **البلد المنتج:**

روسيا.

* **النوع:**

مقاتلة هجومية لمهمات القصف التكتيكي والاختراق العازل والهجوم الأرضي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بهندسة متغيرة (جناحان متحركان)، وبمحرك واحد ومقعد واحد.

* **القوة الدافعة:**

محرك نفاث من طراز "ليولكا أ.ل ــ ٧ ف" بقوة قصوى تبلغ ١٠٠٠٠ كلغ ــ ضغط.

* **المقاييس:**

ــ الطول : ١٧.٧٥ متراً.
ــ فتحة الجناحين : (الدنيا) ١٠.٦٠ أمتار (القصوى) ١٤.٠ متراً.
ــ الارتفاع : ٤.٧٥ أمتار.
ــ مساحة الجناحين : ٤٠.٠ متراً مربعاً.

* **الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ١٠٠٠٠ كلغ.
ــ الوزن القتالي النموذجي : ١٤٠٠٠ كلغ.
ــ وزن الإقلاع الأقصى : ١٧٧٠٠ كلغ.
ــ حمولة الوقود الداخلية : ٣٧٠٠ كلغ (٤٥٥٠ ليتراً).
ــ حمولة الوقود الخارجية : ٣١٠٠ كلغ (٣٩٠٠ ليتر).
ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٤٠٠٠ كلغ.
ــ الحمولة التسليحية القصوى : ٤٠٠٠ كلغ.

* **التسليح:**

مدفعان من طراز "ن./٣٠" عيار ٣٠ ملم + ما مجموعه ٤٠٠٠ كلغ من الحمولات الهجومية المتنوعة، بما في ذلك صواريخ جو ـ أرض وقنابل عنقودية وموجهة وحاضنات صاروخية على ست نقاط تحميل معلقة تحت الجناحين والهيكل. كما يتضمن تسليح الطائرة صاروخين جو ـ جو من طراز "ك ـ ١٣" ـ أ ـ أ ـ ٢ أتول ـ لأغراض الدفاع عن النفس، أو حمولة (نموذجية) خزانا وقود + ٢٠٠٠ كلغ من الذخائر الهجومية المتنوعة.

* **القدرات الأدائية:**

أ ـ السرعات والتسلق والارتفاع:

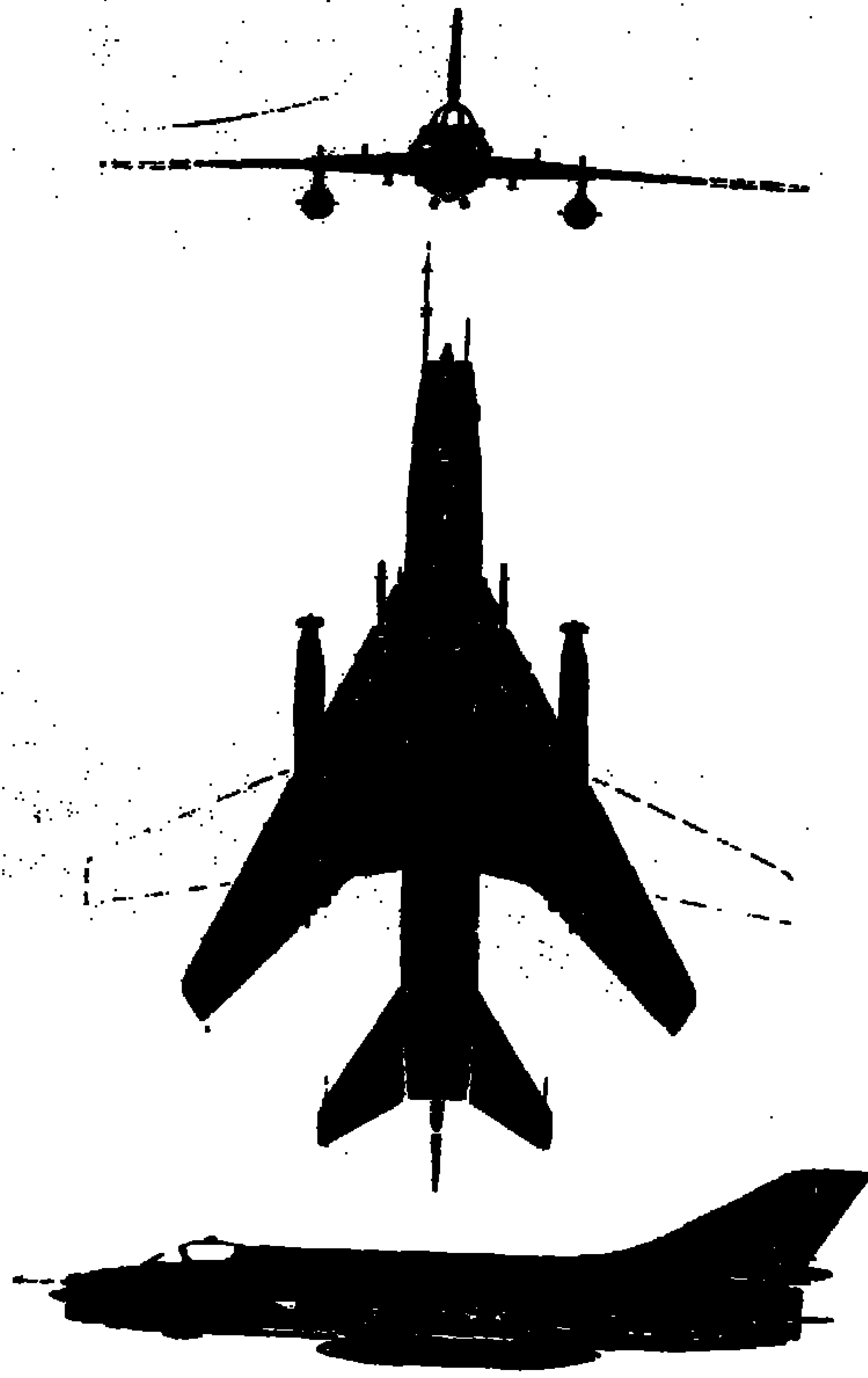
ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢١٢٥ كلم / ساعة (٢.٠ ماك).
ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١١٢٦ كلم / ساعة (١.٠٦ ماك).
ـ السرعة القتالية (عالٍ) : ١٧٠٠ كلم / ساعة (١.٦٠ ماك).
ـ السرعة القتالية (اختراق منخفض): ١١٦٠ كلم / ساعة (٠.٩٥ ماك).
ـ معدل التسلق الأقصى : ٣٠ متراً / ثانية.
ـ الارتفاع العملي : ١٧٥٠٠ متر.

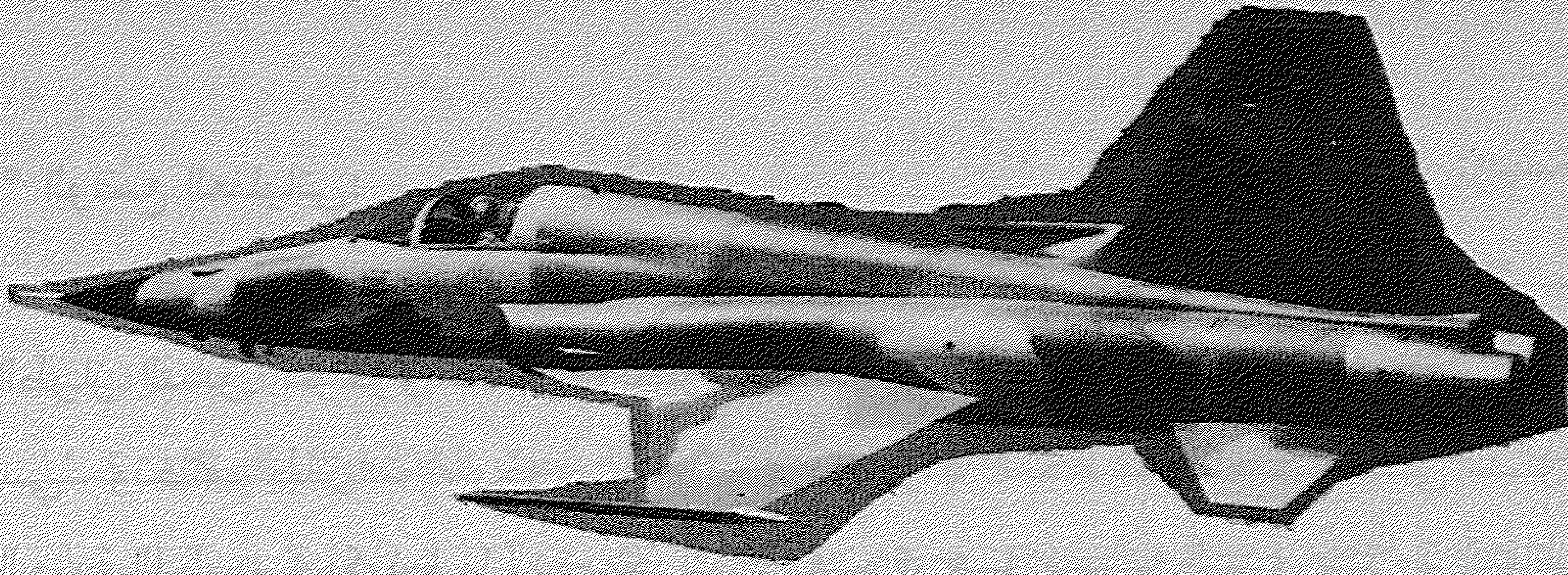
ب ـ المديات والحمولات:

ـ المدى القتالي بحمولة قصوى ودون وقود خارجي (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ) ٤٠٠ كلم.
ـ المدى القتالي بحمولة قصوى ودون وقود خارجي (منخفض) ٢٧٥ كلم.
ـ المدى القتالي النموذجي (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ وخزاني وقود خارجيين على ارتفاع عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ) ٦٥٠ كلم.
ـ المدى القتالي النموذجي (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ وخزاني وقود خارجيين على ارتفاع منخفض) ٤٢٥ كلم.
ـ المدى القتالي الأقصى (بحمولة ١٠٠٠ كلغ وبوقود خارجي كامل على ارتفاع منخفض) ٦٠٠كلم.
ـ المدى الأقصى للرحلات (بخزاني وقود خارجيين) ١٨٠٠ كلم.
ـ المدى الأقصى للرحلات (وقود خارجي كامل) ٢٤٠٠ كلم.

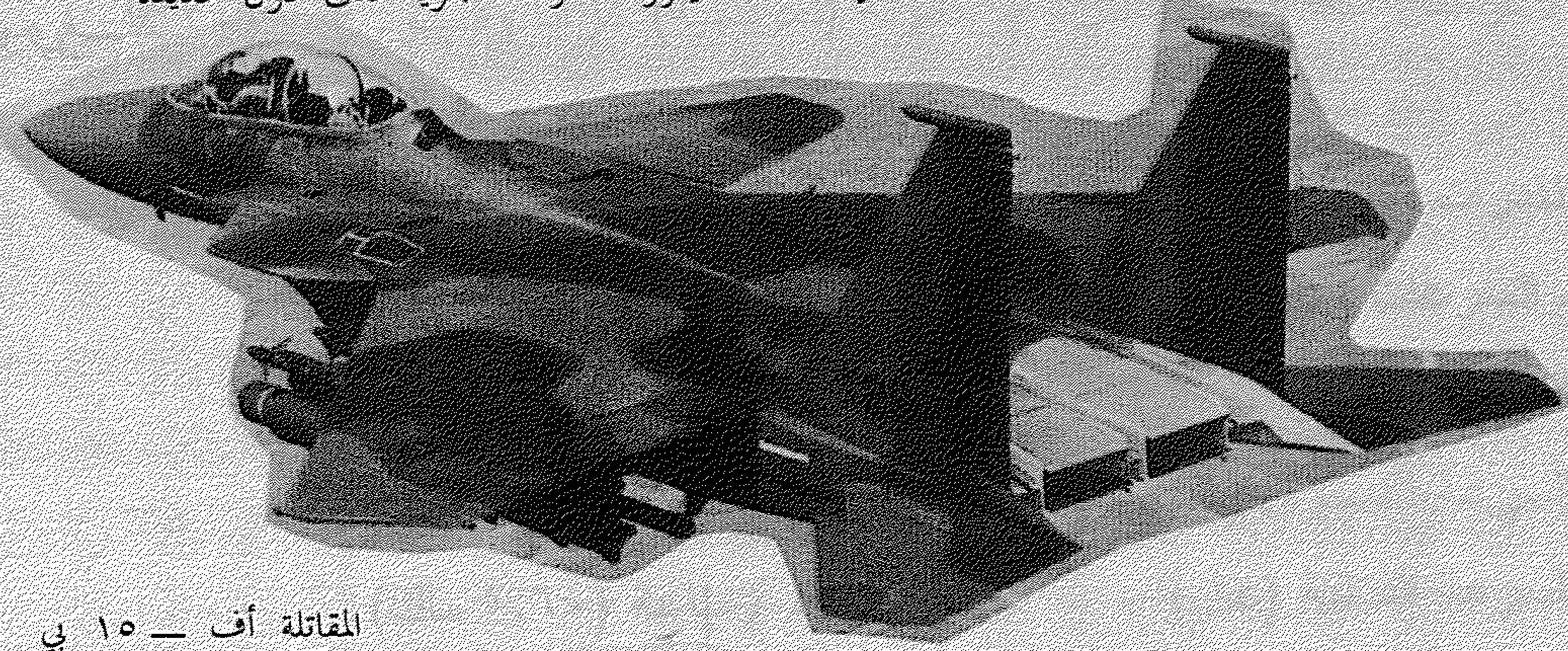
* **الوضع العملياتي:**

يطلق اسم "سوخوي ـ ٢٠" على مجموعة النماذج التصديرية وهي مشتقة من الطراز السابق "سوخوي ـ ١٧" وتطلق عليه دوائر حلف شمال الأطلسي اسم "فيتر ـ سي". وتختلف طائرات "سوخوي ـ ٢٠" عن نظيرتها المخصصة للعمل في القوات الجوية الروسية بكونها مزودة بمحرك أقل قوة، هو نفسه الذي يزود المقاتلة "سوخوي ـ٧".

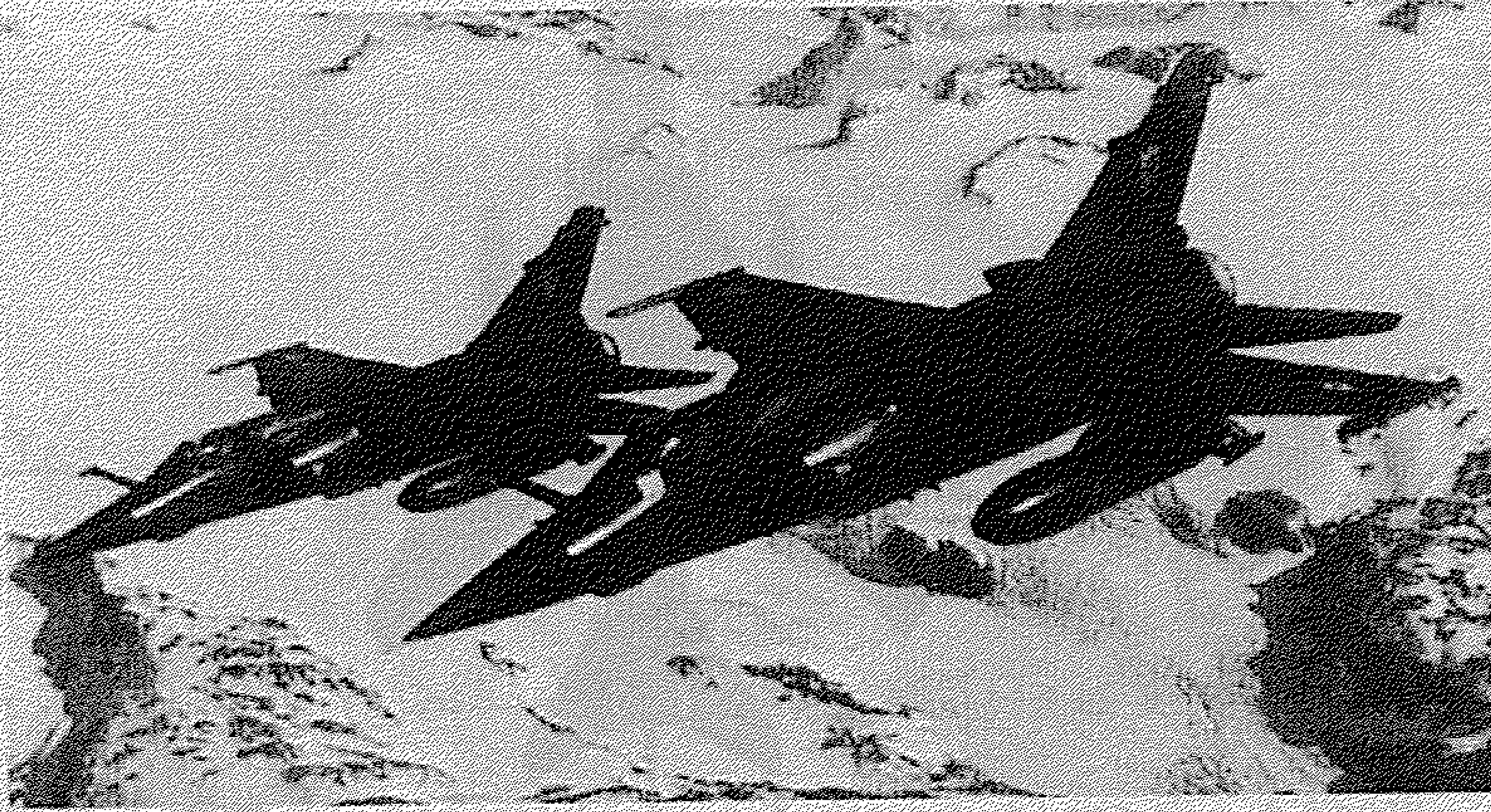




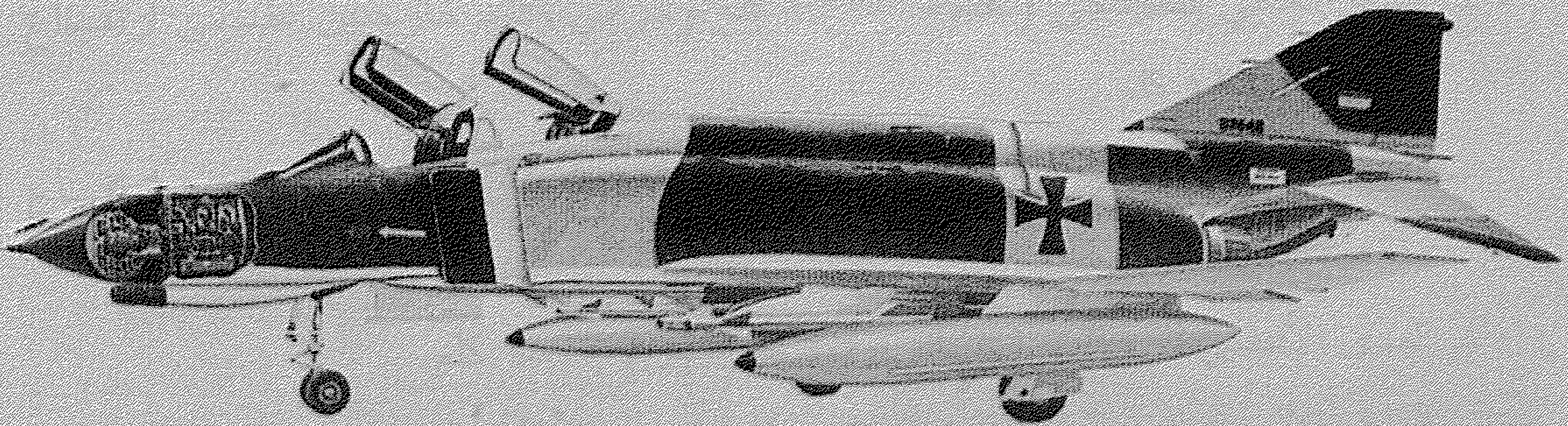
تحديث المقاتلة إف ــ ٥ يعزز القدرات الجوية لدى دول عديدة



المقاتلة أف ــ ١٥ بي



طائرة ميراج أف ــ ١



رسم للمقاتلة فانتومF-4F التي تطورها المانيا لتستمر في الخدمة العاملة حتى عام ٢٠٠٠ ويظهر في الرسم مقطع مقدمة الجسم حيث سيتم تركيب النظام الراداري الحديث AN-APG-65 ذي المجالات المتعددة والقدرة على النظر الى اسفل مستخدما اسلوب دوبلر

SUKHOY – 22

سوخوي ــ ٢٢

*** البلد المنتج:**

روسيا.

*** النوع:**

مقاتلة هجومية لمهمات القصف التكتيكي والاختراق العازل والهجوم الأرضي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بهندسة متغيرة (جناحان متحركان)، وبمحرك واحد ومقعد واحد.

ــ القوة الدافعة: محرك نفاث توربيني من طراز "تومانسكي ر ــ ٢٩ ب" بقوة قصوى تبلغ ١١٥٠٠ كلغ ــ ضغط.

*** المقاييس:**

ــ الطول : ١٧.٧٥ متراً.

ــ فتحة الجناحين : (الدنيا) ١٠.٦٠ أمتار، (القصوى) ١٤.٠٠ متراً.

ــ الارتفاع : ٤.٧٥ أمتار.

ــ مساحة الجناحين : ٤٠.٠٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ١٠٠٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي : ١٤٠٠٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ١٨٠٠٠ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ٤٠٠٠ كلغ (٥٠٠٠ ليتر).

ــ حمولة الوقود الخارجية : ٣١٠٠ كلغ (٣٩٠٠ ليتر).

ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٥٠٠٠ كلغ.

ــ الحمولة التسليحية القصوى : ٥٠٠٠ كلغ.

*** التسليح:**

مدفعان من طراز "ن.ر ــ ٣٠" عيار ٣٠ ملم + ما مجموعه ٥٠٠٠ كلغ من

الحمولات المتنوعة، بما في ذلك صواريخ جــو ــ أرض وقنــابل عنقوديــة وموجهــة وحاضنات صاروخيــة، على ٨ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين، إضافة إلى صاروخين جــو ــ جو من طراز "ك ــ ١٣" (أ.أ ــ ٢ أتول) أو "ر ــ ٦٠" (أ.أ ــ ٨ أفيد) لأغراض الدفاع عــن النفس. أو (حمولة نموذجية) خزانا وقود + ٣٠٠٠ كلم من الذخائر المتنوعة.

*** القدرات الأدائية:**

أ ــ السرعات والتسلق والارتفاع:

ــ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٣٠٠ كلم / ساعة (٢.١٧ ماك).

ــ السرعة القصوى (منخفض) : ١٣٠٠ كلم / ساعة (١.٠٦ ماك).

ــ السرعة القتالية (عالٍ) : ١٩٢٥ كلم / ساعة (١.٨٠ ماك).

ــ السرعة القتالية (منخفض) : ١١٦٠ كلم / ساعة (٠.٩٥ ماك).

ــ معدل التسلق الأقصى : ٢٣٠ متراً / ثانية.

ــ الارتفاع العملي : ١٨٠٠٠ متر.

ب ــ المديات والحمولات:

ــ المدى القتالي بحمولة قصوى ودون وقود خارجي (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٥٠٠ كلم.

ــ المدى القتالي بحمولة ٣٠٠٠كلغ وخزاني وقود خارجيين (عالٍ-منخفض-عالٍ): ٧٠٠كلم.

ــ المدى القتالي النموذجي: (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ وخزاني وقود خارجيين علــى ارتفــاع عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٨٥٠ كلم.

ــ المدى القتالي النموذجي: (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ وخزاني وقود خارجيين علــى ارتفــاع منخفض): ٥١٥ كلم.

ــ المدى القتالي الأقصى: (بحمولة ١٠٠٠ كلغ وبوقود خارجي كامل على ارتفاع عال ــ منخفض ــ عالٍ): ١١٥٠ كلم.

ــ المدى القتالي الأقصى: (بحمولة ١٠٠٠ كلغ وبوقود خــارجي كــامل علــى ارتفــاع منخفض): ٦٥٠ كلم.

ــ المدى الأقصى للرحلات: (بخزاني وقود خارجيين): ٢٣٠٠ كلم.

ــ المدى الأقصى للرحلات: (بوقود خارجي كامل): ٣٥٠٠ كلم.

*** الوضع العملياتي:**

يعد الطراز "سوخوي ــ ٢٢" أهم الطرازات المعدة للتصدير مــن المقاتلــة الســوفياتية "سوخوي ــ ١٧" وأكثرها انتشاراً.

SUKHOY - 27

سوخوي ــ ٢٧

* **البلد المنتج:** الاتحاد السوفياتي (سابقاً).

* **النوع:**

مقاتلة متخصصة بالدفاعات الجوية والسيطرة على الأجواء، مع قدرة محدودة للهجمات الأرضية.

* **القوة الدافعة:**

محركان طراز إيه إل ــ ٣١ اف بقوة ١٢٥٠٠ كلغ.

* **الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن الأقصى في دور الدفاع الجوي: ٢٣٧٠٠ كلغ.

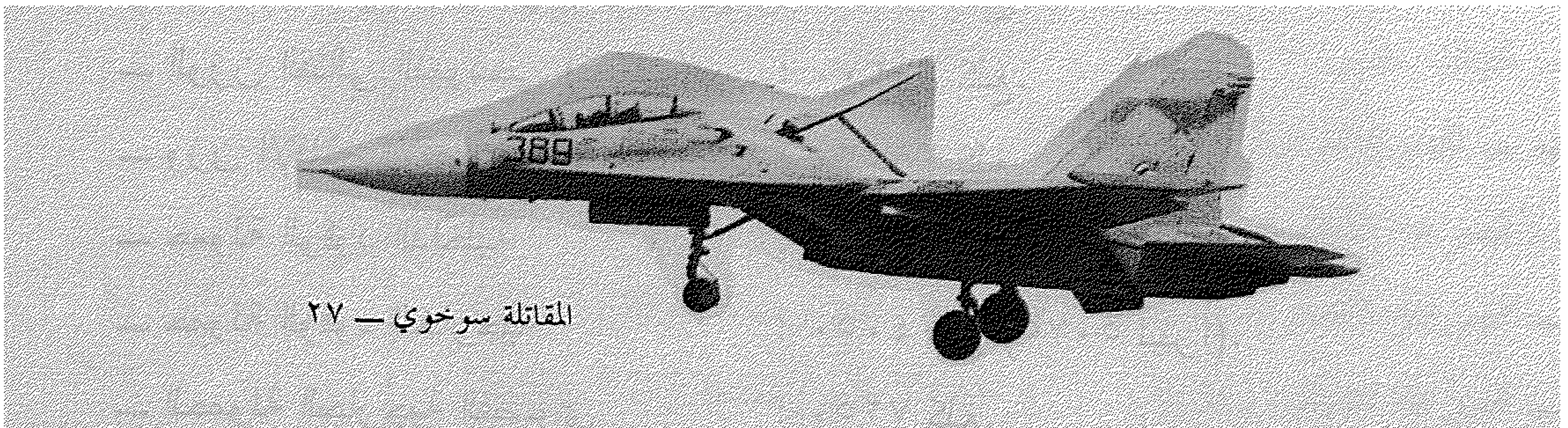
ــ الوزن الأقصى عند الأقلاع: ٣٣٠٠٠ كلغ، بحمل ٨٠٠٠ كلغ من الحمولات الجربية وبسعة وقود داخلية ٩٩٦٥ كلغ وبخزانين اضافيين سعة ألفي ليتر تحت الجناح.

* **التسليح:**

صواريخ من طراز آر ــ٧٣ وآر٢٧آر،وهي مزودة بـرادار (إن ــ ٠٠١) أما طائرات الإنتاج فهي تتضمن رادار (إن ٠١٢) الشاخص إلى الخلف.

* **الأداء:**

السرعة القصوى (٢،٢ ماك)، أما سقف الطيران الأقصى فهو ١٨٠٠٠ متر.



المقاتلة سوخوي ــ ٢٧

* **ملاحظات عامة:** دخلت الخدمة سنة ١٩٨٥، وشكلت الأساس لمجموعة واسعة من الطائرات المتطورة. صُدرت إلى الصين وفيتنام وسوريا، وقد طلبت الهند حديثاً ٤٠ مقاتلة سو ــ ٣٠ إم كا (مع خيار لعشرين طائرة أخرى) وهذه الطائرة تختلف عن سو ــ ٢٧ بأنها مزودة بأسطح تحكم أمام الجناح وبتحويل اتجاه النفث في المراحل المتأخرة.

F-4 Fantom

ف ــ ٤ فانتوم

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة، من إنتاج شركة "ماكدونال دوغلاس".

*** النوع:**

مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي والقصف التكتيكي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحركين ومقعدين.

*** القوة الدافعة:**

محركان نفاثان من طراز "جنرال إلكتريك ج ــ ٧٩" بقوة قصوى لكل منهما تبلغ ٨١٢٠ كلغ ــ ضغط.

*** المقاييس:**

ــ الطول : ١٩.٢٠ متراً.
ــ فتحة الجناحين : ١١.٧٥ متراً.
ــ الارتفاع : ٥.٠ أمتار.
ــ مساحة الجناحين: ٤٩.٢٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ١٣٧٦٠ كلغ.
ــ الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ١٨٨٢٠ كلغ.
ــ الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ٢٦٣٠٠ كلغ.
ــ وزن الإقلاع الأقصى : ٢٨٠٣٠ كلغ.
ــ حمولة الوقود الداخلية : ٥٦٢٠ كلغ (٧٠٢٥ ليتراً).
ــ حمولة الوقود الخارجية : ٤٠٥٠ كلغ (٥٠٧٥ ليتراً).
ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٧٢٥٠ كلغ.
ــ الحمولة التسليحية القصوى : ٨ صواريخ جو ــ جو (١٢٠٠ كلغ)، أو ٧٢٥٠ كلغ. من القنابل.

*** التسليح:**

مدفع سداسي الفوهـــات من طراز "م ــ ٦١ فولكان" عيار ٢٠ ملم + (المـــهمات الاعتراض والمطاردة) ٨ صواريخ جو ــ جو تشتمل على ٤ صواريخ من طراز "سبارو ــ ٧" و٤ صواريـــخ من طراز "سايدوايندر ــ ٩" أو "شفرير"، أو (لمهمات القصف) مـــا مجموعه ٧٢٥٠ كلغ من الحمولات المتنوعة، بما فيها قنابل من وزن ١١٥ كلـــغ (٢٥٠ رطلاً) و٢٢٥ كلغ (٥٠٠ رطل) و٣٤٠ كلغ (٧٥٠ رطلاً) و٤٥٠ كلغ (١٠٠٠ رطـــل) و٩٠٠ كلغ (٢٠٠٠ رطل)، وقنابل عنقودية وموجهة وصواريخ جو ــ أرض وحاضنـات صاروخية... الـــخ، على ٧ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين، أو (حمولة نموذجيـــة) ٤ صواريخ جو ــ جو + خزاني وقود خارجيين + ٢٧٠٠ كلغ مـــن الذخـــائر الهجوميـــة المنوعة.

*** القدرات الأدائية:**

أ ــ المناورة والقتال الجوي:

ــ نسبة القوة للوزن القتالي : ٠.٨٦

ــ نسبة تحميل الجناحين : ٣٨٥ ــ ٥٧٠ كلغ / متر.

ــ قدرة تحمل الجاذبية : ٧,٧٥ أضعاف.

ــ معدل الالتفاف الأقصى : ١٣.٥ درجة / ثانية.

ــ معدل الالتفاف المتواصل : ٩.٠ درجات / ثانية.

ــ معدل التسارع الأقصى : ١٤٥ متراً / ثانية.

ــ معدل التسلق الأقصى : ٢١٠ أمتار / ثانية.

ــ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ٣.٠ دقائق.

ب ــ السرعات والارتفاع:

ــ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٣٠٥ كلم / ساعة (٢.١٧ ماك).

ــ السرعة القصوى (منخفض) : ١٤٠٥ كلم / ساعة (١.١٥ ماك).

ــ السرعة القتالية (عالٍ) : ٢١٢٥ كلم / ساعة (٢.٠ ماك).

ــ السرعة القتالية (منخفض) : كلم / ساعة (١.١٥ ماك).

ــ السرعة القتالية (اختراق على ارتفاع منخفض): ٩٤٠ كلم / ساعة (٠.٧٧ ماك).

ــ الارتفاع العملي : ١٧٩٠٠ متر.

ج ــ المديات:

ــ المدى القتالي لمهمات الاعتراض: ٢٢٥ كلم (دون وقود خارجي).

ــ المدى القتالي لمهمات الاعتراض: ٤٦٥ كلم (خزان خارجي واحد).

ــ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض: ٧٩٥ كلم (بخزاني وقود خارجيين).

ــ المدى القتالي الأقصى لمهمات الاعتراض: ١٢٦٥ كلم (وقود خارجي كامل، دورية جوية).

ــ المدى القتالي لمهمات القصف (منخفض ــ عالٍ): ٤٩٥ كلم (دون وقود خارجي).

ــ المدى القتالي لمهمات القصف (منخفض) : ٢٣٠ كلم (دون وقود خارجي).

ــ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٨١٥ كلم (بحمولة ٢٧٠٠ كلغ + ٤ صواريخ جو ــ جو + خزاني وقود خارجيين).

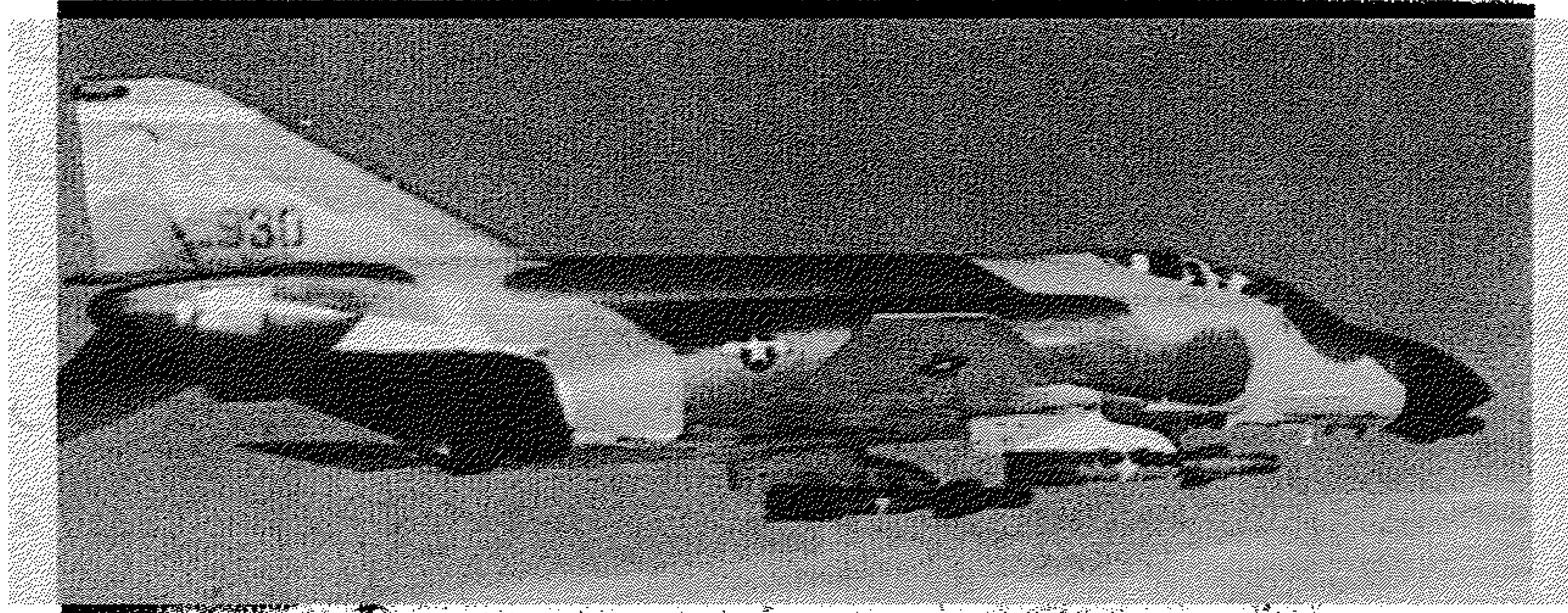
ــ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ١١٤٥ كلم (بحمولة ١٨٠٠ كلغ + ٤ صواريخ جو ــ جو + وقود خارجي كامل).

ــ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (منخفض): ٦٦٥ كلم (بحمولة ١٨٠٠ كلغ + ٤ صواريخ جو ــ جو + وقود خارجي كامل).

ــ المدى الأقصى للرحلات: ٣١٨٥ كلم (وقود خارجي كامل).

د ــ قدرات الرادار والأسلحة:

ــ مدى الرادار الأقصى (عالٍ): ٥٥ كلم.



المقاتلة فانتوم

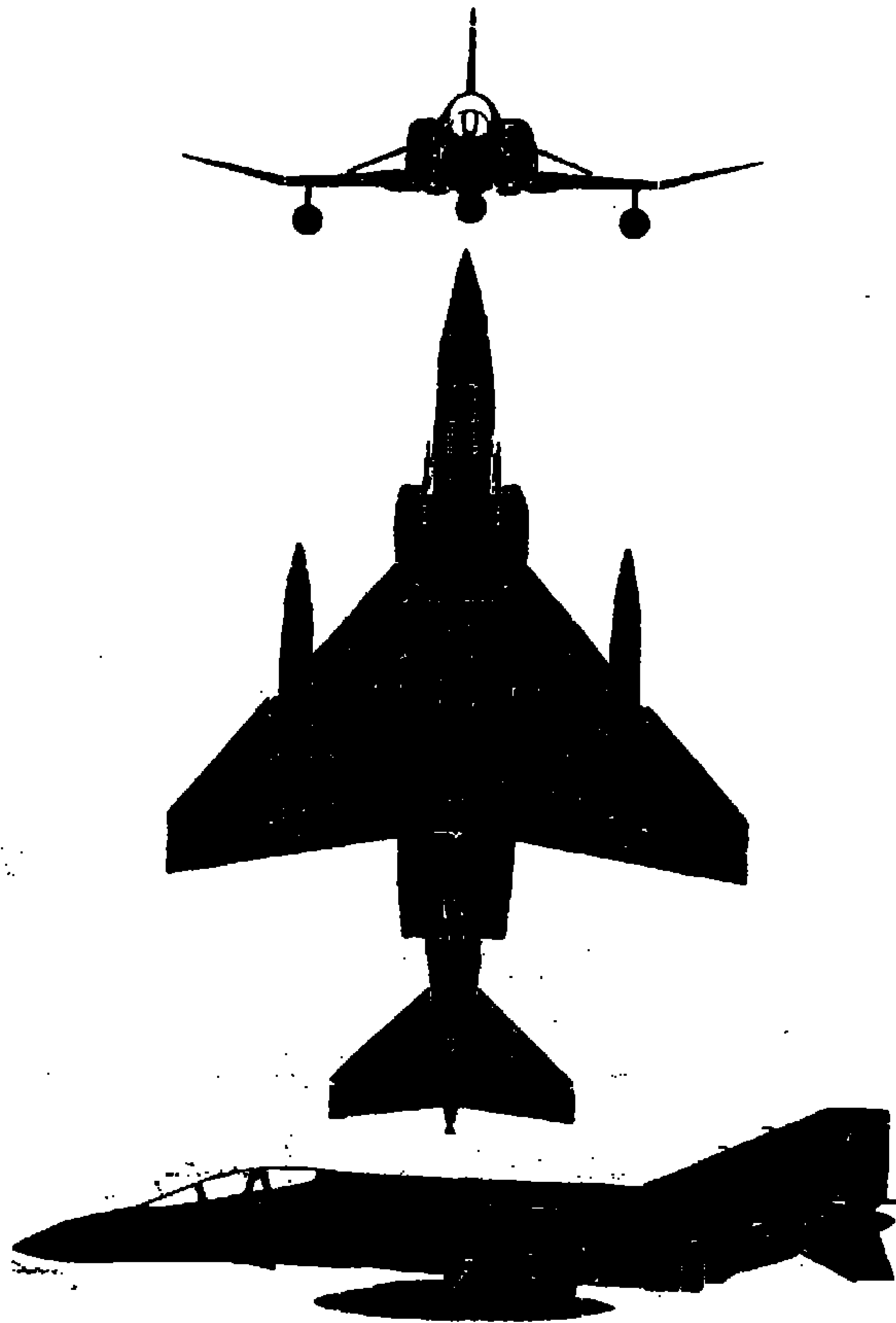
ــ مدى الرادار الأقصى (منخفض): ٢٥ كلم.

ــ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ): ٣٥ كلم.

ــ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض): ٢٥ كلم.

* **الوضع العملياتي:**

يعود تاريخ تطوير المقاتلة "ف ــ ٤ فانتوم" إلى أواخر الخمسينيات وهي تتساوى في ذلك مع غيرها من الطائرات المقاتلة العالمية المنتمية إلــى جيلــها، مثــل المقاتلــة السوفياتية "ميغ ــ ٢١" والمقاتلة الفرنسية "ميراج ــ ٣". وتماماً كما كانت عليه الحال مع هاتين الاخيرتين، فقد تعرضت هذه المقاتلة خلال سنوات إنتاجها الطويلــة للعديــد مــن عمليات التحسين والتطوير، الأمر الذي أدى إلى ظهور طرازات متعاقبة منها كان آخرها وأهمها الطراز "ف ــ ٤ إي" الذي ظهر في أواخر الستينيات. وبالنتيجــة، قــد تحولــت المقاتلة "ف ــ ٤ فانتوم" إلى أكثر الطرازات أهمية وفاعلية في ترسانات أســلحة الجــو الغربية، وحافظت على هذه المرتبة طيلة الستينيات وحتى أواسط السبعينيات حين بــدأت عملية استبدالها بطرازات الجيل الجديد من المقاتلات الغربية مثل "ف ــ ١٤ تومكــات" و"ف ــ ١٥ إيغل" و"ف ــ ١٦ فالكون" و"ف ــ ١٨ هورنت" و"تورنادو". وعلى الرغــم من ذلك، فإن هذه المقاتلة ما تزال حتى الآن تعد في طليعة الطائرات المقاتلة الأميركيــة والغربية، وهي ستبقى كذلك على الأرجح للعديد من السنوات القادمة.



F - 5 E TIGER

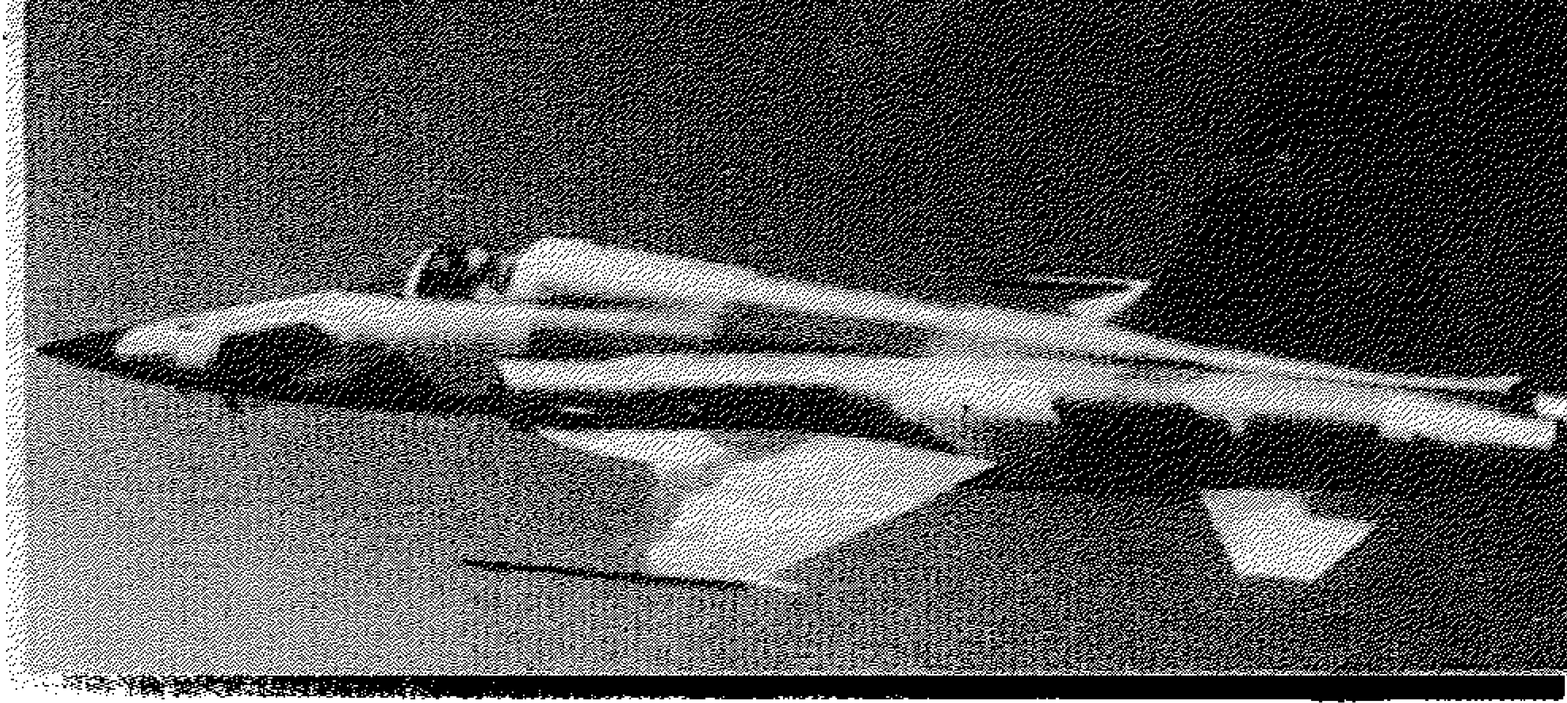
ف ــ ٥ إي تايغر

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة، من انتاج شركة "نورثروب".

*** النوع:**

مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات المطاردة والاعتراض والقتال الجوي والقصف التكتيكي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحركين ومقعد واحد.



المقاتلة ف ــ ٥ إي تايغر

*** القوة الدافعة:**

محركان نفاثان من طراز "جنرال إلكتريك ج ــ ٨٥" بقوة قصوى لكل منهما تبلغ ٢٢٧٠ كلغ ضغط.

*** المقاييس:**

ــ الطول : ١٤.٤٥ متراً.

ــ فتحة الجناحين : ٨.١٥ أمتار.

ــ الارتفاع : ٤.١٠ أمتار.

ــ مساحة الجناحين : ١٧.٣٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٤٤١٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ٦٠٥٥ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ٧٠٥٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ١١٢١٥ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ٢٠٥٠ كلغ (٢٥٦٥ ليتراً).

ـ حمولة الوقود الخارجية : ٢٥٠٠ كلغ (٣١٢٥ ليتراً).
ـ الحمولة الخارجية القصوى : ٣١٧٥ كلغ.
ـ الحمولة التسليحية القصوى : ٤ صواريخ جو ـ جو (٤٠٠ كلغ) أو ٣١٧٥ كلغ من القنابل.

*** التسليح:**

مدفعان من طراز "م ـ ٣٩" عيار ٢٠ ملم + (اعتراض) ٤ صواريخ جو ـ جو من طراز "سايدوايندر ـ ٩" أو (قصف) ما مجموعه ٣١٧٥ كلغ من الحمولات الهجومية المتنوعة، بما في ذلك قنابل من وزن ٢٢٥ كلغ (٥٠٠ رطل) و٣٤٠ كلغ (٧٥٠ رطلا) و٤٥٠ كلغ (١٠٠٠ رطل) و٩٠٠ كلغ (٢٠٠٠ رطل) وقنابل عنقودية وموجهة وصواريخ جو ـ أرض وحاضنات صاروخية، على ٧ نقط تعليق تحت الهيكل والجناحين، أو (حمولة نموذجية) خزاني وقود خارجيين + صاروخين ج ـ جو + ١٨٠٠ كلغ من الذخائر الهجومية المنوعة.

*** القدرات الأدائية:**

أ ـ المناورة والقتال الجوي:

ـ نسبة القوة للوزن القتالي : ٠.٧٥
ـ قدرة تحمل الجاذبية : ٧ أضعاف.
ـ معدل الالتفاف الأقصى : ١٤.٠ درجة / ثانية.
ـ معدل الالتفاف المتواصل : ٧.٨ درجات / ثانية.
ـ معدل التسارع الأقصى : ٨٦ متراً / ثانية.
ـ معدل التسلق الأقصى : ١٧٥ متراً / ثانية.
ـ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ٤ دقائق.

ب ـ السرعات والارتفاع:

ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ١٧٤٠ كلم / ساعة (١.٦٤ ماك).
ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١٢٢٥ كلم / ساعة (١.٠ ماك).
ـ السرعة القتالية (عالٍ) : ١٦٠٠ كلم / ساعة (١.٥٠ ماك).
ـ السرعة القتالية (منخفض) : ١١٦٠ كلم / ساعة (٠.٩٥ ماك).
ـ الارتفاع العملي : ١٥٦٠٠ متر.

ج ــ المديات:

ــ المدى القتالي لمهمات الاعتراض : ٣٦٠ كلم (دون وقود خارجي).

ــ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض : ٥٥٠ كلم (خزاني وقود خارجيين).

ــ المدى القتالي لمهمات القصف (بحمولة ٢٣٦٠ كلغ + صاروخين جو ــ جو + خزاني وقود خارجيين على ارتفاع عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٦٨٥ كلم ــ المدى القتالي لمهمات القصف (بحمولة ٢٣٦٠ كلغ + صاروخين جو ــ جو + خزاني وقود خارجيين على ارتفاع منخفض): ٢٢٠ كلم.

ــ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (بحمولة ٥٠٠ كلغ + صاروخين جو ــ جو + وقود خارجي كامل على ارتفاع عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٨٩٠ كلم.

ــ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (بحمولة ٥٠٠ كلغ + صاروخين جو ــ جو + وقود خارجي كامل على ارتفاع منخفض) : ٦٠٠ كلم.

ــ المدى الأقصى للرحلات: ٢٨٦٥ كلم (وقود خارجي كامل).

د ــ قدرات الرادار والأسلحة:

ــ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ٣٧ كلم.

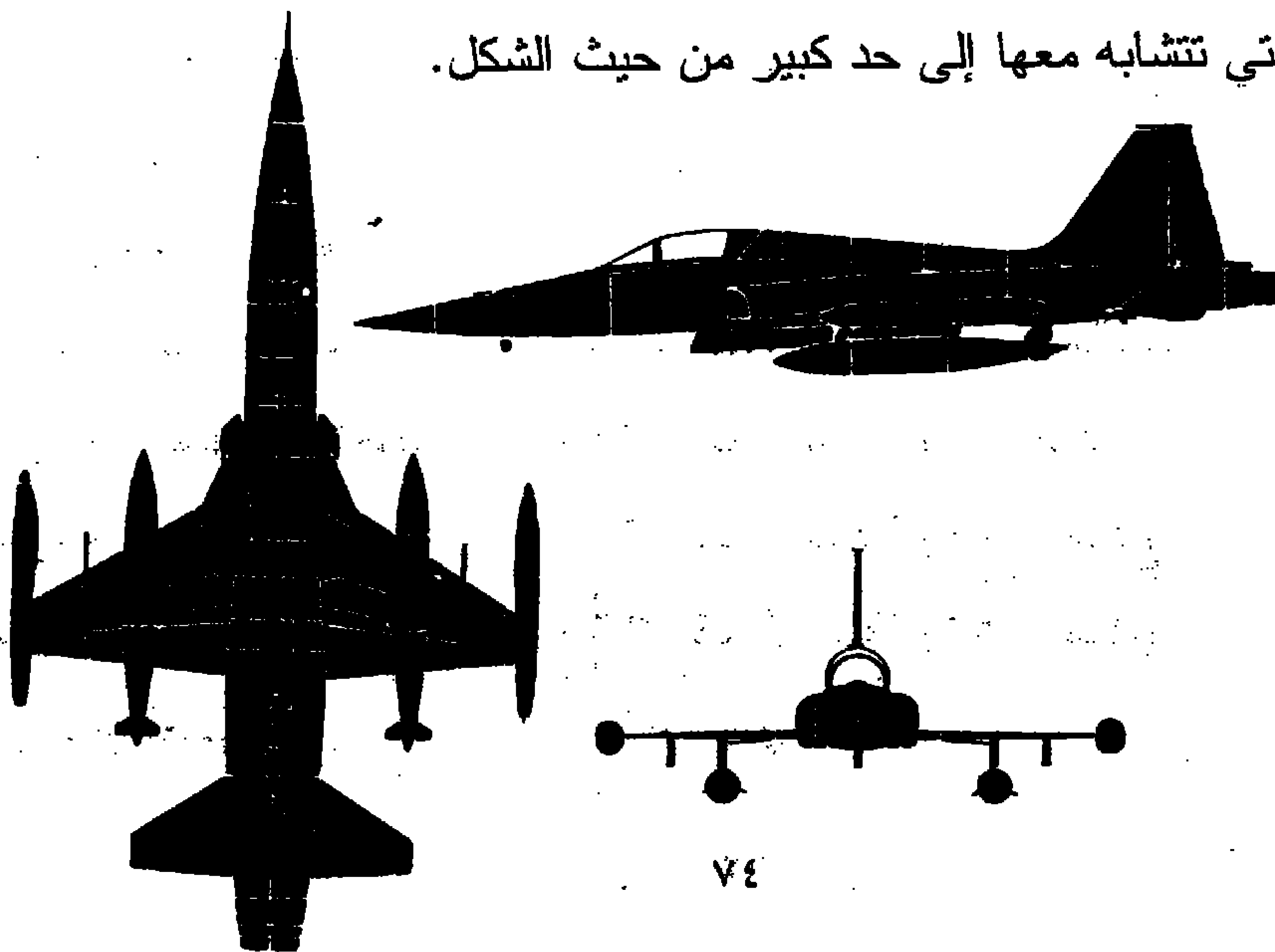
ــ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ١٥ كلم.

ــ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ٧.٥ كلم.

ــ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ٧.٥ كلم.

* الوضع العملياتي:

المقاتلة "ف ــ ٥ إي تايغر" هي إحدى أوسع المقاتلات الأميركية انتشاراً في العالم، وقد تم تطويرها خلال مطلع السبعينيات بالاعتماد على تصميم المقاتلة "ف ــ ٥ فريدوم فايتر" التي تتشابه معها إلى حد كبير من حيث الشكل.



F - 5 FREDOM FIGHTER

ف ــ ٥ فريدوم فايتر

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة من إنتاج شركة "نورثروب".

*** النوع:**

مقاتلة نهارية وفي الأحوال الجوية الحسنة لمهمات المطاردة والاعتراض والقصف التكتيكي والهجوم الأرضي: نفاثة بمحركين ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:**

محركان نفاثان من طراز "جنرال إلكتريك ج ــ ٨٥" بقوة قصوى لكل منهما تبلغ ١٨٥٠ كلغ ــ ضغط.

*** المقاييس:**

ــ الطول : ١٤.٤ متراً.

ــ فتحة الجناحين: ٧.٧٠ أمتار.

ــ الارتفاع : ٤.٠ أمتار.

ــ مساحة الجناحين: ١٥.٨٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٣٦٦٥ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ٥٦٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ٦٢٥٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ٩٣٧٥ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ١٥٣٠ كلغ (١٩٠٠ ليتر).

ــ حمولة الوقود الخارجية : ١٧٥٠ كلغ (٢٢٠٠ ليتر).

ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٢٨٠٠ كلغ.

ــ الحمولة التسليحية القصوى : ٤ صواريخ جو ــ جو (٤٠٠ كلغ)، أو ٢٨١٥ كلغ من القنابل.

* **التسليح:**

مدفعان من طراز "م ــ ٣٩" عيار ٢٠ ملم + ما مجموع ٢٨١٥ كلغ من الحمولات المتنوعة على ٧ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين. وتشتمل هذه الحمولات على (لمهمات الاعتراض والمطاردة)، ٤ صواريخ جو ــ جو من طراز "سايدوايندر ــ ٩" ــ أو (لمهمات القصف) ٢٧٠٠ كلغ من الذخائر الهجومية، بما في ذلك قنابل من وزن ٢٢٥ كلغ (٥٠٠رطل) و٣٤٠ كلغ (٧٥٠ رطلاً) و٤٥٠ كلغ (١٠٠٠ رطل) وقنابل عنقودية وموجهة وصواريخ جو ــ أرض... الخ، أو (حمولة نموذجية) خزاني وقود خارجيين + صاروخي جو ــ جو + ١٣٦٠ كلغ من الذخائر الهجومية المتنوعة.

* **القدرات الأدائية:**

أ ــ السرعات والتسلق والارتفاع:

ــ السرعة القصوى (عالٍ) : ١٤٩٠ كلم / ساعة (١.٤٠ ماك).
ــ السرعة القصوى (منخفض) : ١٢٠٠ كلم / ساعة (٠.٩٦ ماك).
ــ السرعة القتالية (عالٍ) : ١٢٧٠ كلم / ساعة (١.٢٠ ماك).
ــ السرعة القتالية (منخفض) : ١١٠٠ كلم / ساعة (٠.٩٠ ماك).
ــ معدل التسلق الأقصى : ١٤٥ متراً / ثانية.
ــ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ٤.٥ دقائق.
ــ الارتفاع العملي : ١٥٢٥٠ متراً.

ب ــ المديات:

ــ المدى القتالي (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٣١٥ كلم (دون وقود خارجي).
ــ المدى القتالي النموذجي (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٨٨٥ كلم (بخزاني وقود خارجيين).
ــ المدى القتالي النموذجي (منخفض) : ٣٥٠ كلم (بخزاني وقود خارجيين).
ــ المدى القتالي الأقصى (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٩٢٥ كلم (وقود خارجي كامل).
ــ المدى الأقصى للرحلات : ٢٥٤٥ كلم (وقود خارجي كامل).

* **الوضع العملياتي:**

كانت المقاتلة "ف ــ ٥ فريدوم" من المقاتلات الواسعة الانتشار في العالم خلال الستينيات والسبعينيات، بعد أن طورت بالأساس من أجل اعتمادها كطراز قتالي قليل الكلفة والتعقيد مخصص للتصدير إلى الدول التي تتلقى تسليحها عادة من الولايات المتحدة.

F - 14 TOMCAT
ف ـ ١٤ تومكات

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة، من انتاج شركة "غرومان".

*** النوع:**

مقاتلة مطاردة معترضة في مختلف الأحوال الجويـة. نفاثـة بهندسـة متغـيرة (جناحان متحركان)، وبمحركين ومقعدين.



المقاتلة ف ـ ١٤ تومكات

*** القوة الدافعة:**

محركان نفاثان توربينيان من طراز "برات أند ويتني ت.ف ـ ٣٠" بقوة قصـوى لكل منهما تبلغ ٩٤٨٠ كلغ ـ ضغط.

*** المقاييس:**

ـ الطول : ١٩.١٠ متراً.

ـ فتحة الجناحين : (الدنيا) ١٠.١٥ أمتار.(القصوى) ١٩.٥٥ متراً.

ـ الارتفاع : ٤.٩ أمتار.

ـ مساحة الجناحين: ٥٢.٥٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ـ الوزن فارغة : ١٨١١٠ كلغ.

ـ الوزن القتالي النموذجي : ٢٧٠٠٠ كلغ.

ـ وزن الإقلاع الأقصى : ٣٣٧٢٥ كلغ.

ـ حمولة الوقود الداخلية : ٧٣٥٠ كلغ (٩٢٠٠ ليتر)

ـ حمولة الوقود الخارجية : ١٧٥٠ كلغ (٢٢٠٠ ليتر).

ـ الحمولة الخارجية القصوى : ٦٥٧٥ كلغ.

ـ الحمولة التسليحية القصوى : ٨ صواريخ جو ـ جو (٣٢٠٠ كلغ).

* **التسليح:**

مدفع سداسي الفوهات من طراز "م ـ ٦١ فولكان" عيار ٢٠ ملم + ٨ صواريخ جو ـ جو تشتمل على ٦ صواريخ من طراز "فونيكس ـ ٥٤" وصاروخين من طراز "سايدوايندر ـ ٩ل" أو ٤ صواريخ "سبارو ـ ٧" و٤ صواريخ "سايدوايندر ـ ٩ل" أو خليط من الطرازات المذكورة. كما يمكن عند الضرورة استخدام الطائرات في مهمات القصف الهجومية حيث باستطاعتها حمل ما مجموعه ٦٥٧٥ كلغ من الذخائر المتنوعة على ٦ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين.

* **القدرات الأدائية:**

أ ـ المناورة والقتال الجوي:

ـ نسبة القوة للوزن القتالي : ٠.٧٥

ـ نسبة تحميل الجناحين : ٥١٥ ـ ٦٤٥ كلغ / متر.

ـ قدرة تحمل الجاذبية : ٩ أضعاف.

ـ معدل التسلق الأقصى : ٢٥٠ متراً / ثانية.

ـ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ١.٥ دقيقة.

ب ـ السرعات والارتفاع:

ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٥٥٠ كلم / ساعة (٢.٤٠ ماك).

ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١٤٧٠ كلم / ساعة (١.٢٠ ماك).

ـ السرعة القتالية (عالٍ) : ٢٤٨٥ كلم / ساعة (٢.٣٤ ماك).

ـ السرعة القتالية (منخفض) : ١٤٥٠ كلم / ساعة (١.١٨ ماك).

ـ الارتفاع العملي : ١٧٠٧٥ متراً.

ج ـ المديات:

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض على ارتفاع عالٍ : ٩٥٠ كلم.

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ : ٧٢٥ كلم.

ـ المدى القتالي الأقصى : ١٢٣٠ كلم.

ـ المدى الأقصى للرحلات : ٣٢٢٠ كلم.

د ـ قدرات الرادار والأسلحة:

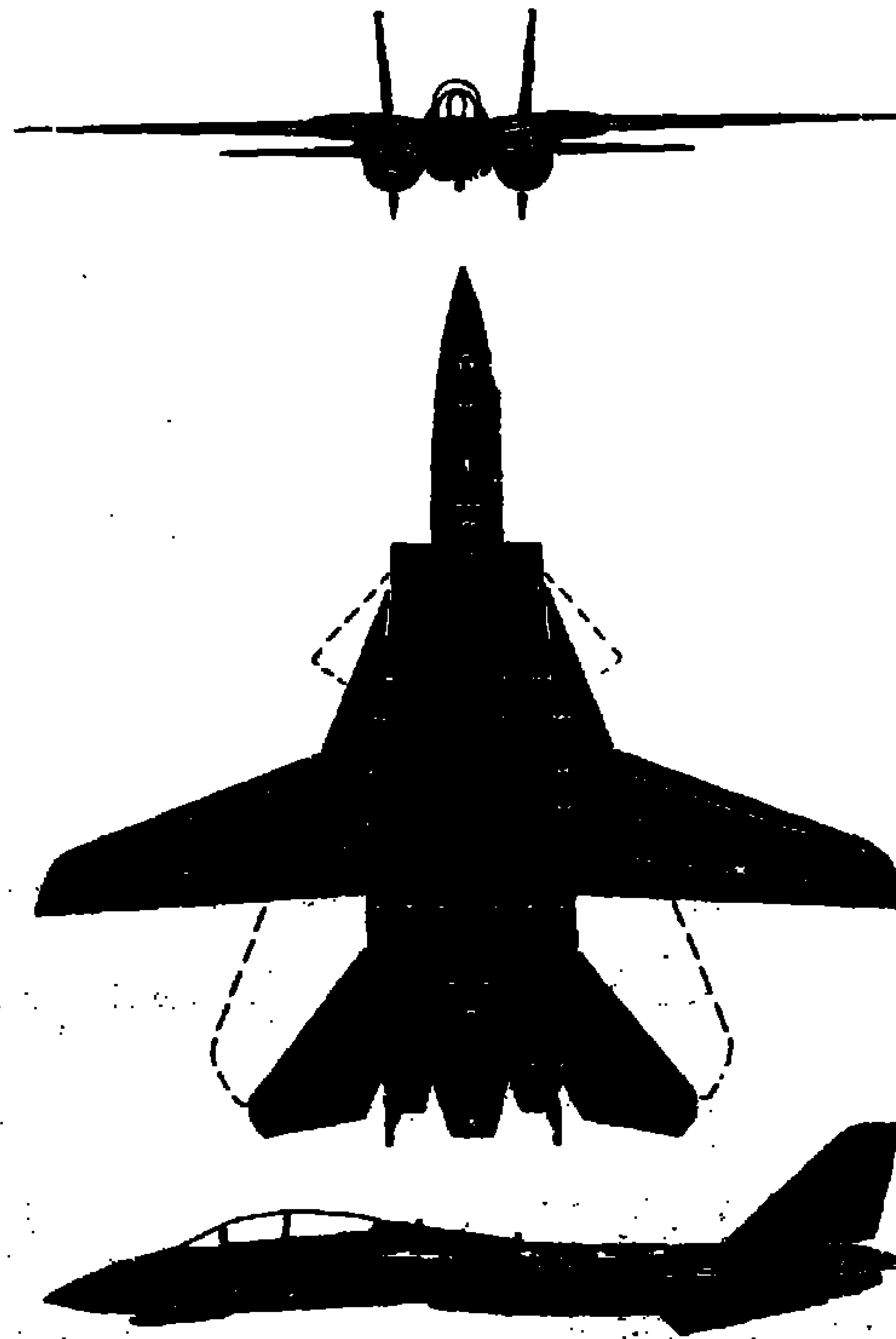
ـ مدى الرادار الأقصى (مرتفع) : ٣١٥ كلم.

ـ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ١٢٠ كلم.
ـ مدى الصواريخ الأقصى (مرتفع) : ٢٠٠ كلم.
ـ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ٥٠ كلم.

*** الوضع العملياتي:**

أعدت المقاتلة "ف ـ ١٤ تومكات" أساساً من أجل العمل من على متن حاملات الطائرات التابعة لسلاح البحرية الأميركي. وقد دخلت إلى الخدمة الفعلية في العام ١٩٧٤، فكانت بذلك أولى مقاتلات الجيل الجديد من الطائرات الأميركية (الذي اشتمل في ما بعد على كل من الطرازات "ف ـ ١٥ إيغل" و"ف ـ ١٦ فالكون" العاملين في سلاح الجو الأميركي، و"ف ـ ١٨ هورنت" التابعة بدورها لسلاح البحرية).

والمهمة الرئيسية لهذه المقاتلة هي الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي، وهي تشكل إحدى أفضل الطائرات العاملة في العالم حالياً في هذا المجال، خاصة بفضل تسليحها وتجهيزها الراداري المتطور. كما انها معدة للقيام بدور هجومي ثانوي، حيث يمكن استخدامها لتنفيذ مهمات القصف عند الحاجة.



F- 15 EAGLE

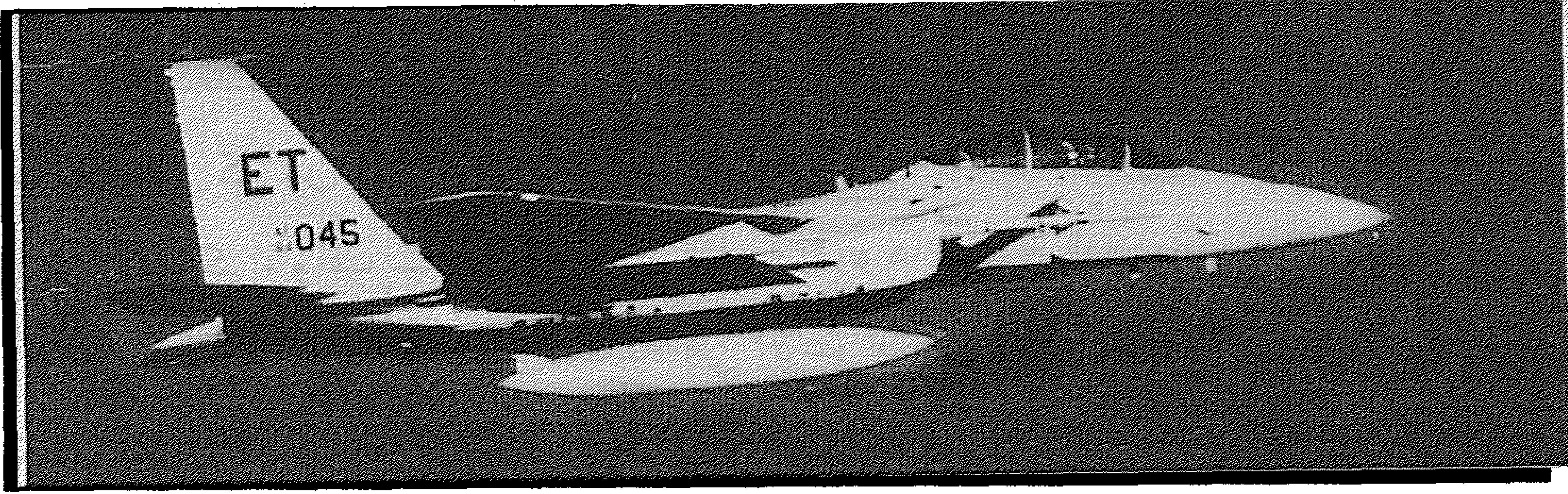
ف ــ ١٥ إيغل

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة، من انتاج شركة "ماكدونال دوغلاس".

*** النوع:**

مقاتلة مطاردة معترضة في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحركين ومقعد واحد.



المقاتلة ف ــ ١٥ إيغل

*** القوة الدافعة:**

محركان نفاثان توربينيان من طراز "برات أند ويتني ف ــ ١٠٠" بقوة قصوى لكل منهما تبلغ ١٠٨٠٠ كلغ ــ ضغط.

*** المقاييس:**

- الطول : ١٩.٤٥ متراً.
- فتحة الجناحين : ١٣.١٠ متراً.
- الارتفاع : ٥.٦٥ أمتار.
- مساحة الجناحين: ٥٦.٥٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

- الوزن فارغة : ١٢٤٠٠ كلغ.
- الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ١٨٨٢٥ كلغ.
- الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ٢٦٠٣٥ كلغ.
- وزن الإقلاع الأقصى : ٣٨٠٥٠ كلغ.
- حمولة الوقود الداخلية : ٦١٠٠ كلغ (٧٦٠٠ ليتر).
- حمولة الوقود الخارجية : ٩٨٠٠ كلغ (١٢٢٠٠ ليتر).
- الحمولة الخارجية القصوى : ١١٧٠٠ كلغ.

ـ الحمولة التسليحية القصوى : ٨ صواريخ جو ـ جو (١٢٠٠ كلغ).

*** التسليح:**

مدفع سداسي الفوهات من طراز "م ـ ٦١ فولكان" عيار ٢٠ ملم + ٨ صواريخ جو ـ جو تشتمل على ٤ صواريخ من طراز "سبارو ـ٧" و٤ صواريخ من طراز سايدوايندر ـ ٩ل" (لمهمات الاعتراض والمطاردة)كما يمكن استخدام الطائرة عند الضرورة بمهمات

القصف حيث تسلح بما مجموعه ٧٢٥٠ كلغ من الحمولات الهجومية المتنوعة على ٥ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين.

*** القدرات الأدائية:**



أ ـ المناورة والقتال الجوي:

ـ نسبة القوة للوزن القتالي : ١.١٤.
ـ قدرة تحميل الجناحين : ٣٣٥ ـ ٥٤٥ كلغ / متر.
ـ قدرة تحمل الجاذبية : ٧.٣٣ أضعاف.
ـ معدل الالتفاف الأقصى : ١٦.٥ درجة / ثانية.
ـ معدل الالتفاف المتواصل : ١١.٨ درجة / ثانية.
ـ معدل التسارع الأقصى : ١٩٠ متراً / ثانية.
ـ معدل التسلق الأقصى : ٣٥٥ متراً / ثانية.
ـ الوقت حتى ١٢ ألف متر : دقيقة.

ب ـ السرعات والارتفاع:

ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٧٠٠ كلم / ساعة (٢.٥٤ ماك).
ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١٤٨٠ كلم / ساعة (١.١٢ ماك).
ـ السرعة القتالية (عالٍ) : ٢٤٤٥ كلم / ساعة (٢.٣٠ ماك).
ـ السرعة القتالية (منخفض) : ١٤٠٠ كلم / ساعة (١.١٥ ماك).
ـ الارتفاع العملي : ١٩٢٠٠ متر.

ج ـ المديات:

ـ المدى القتالي لمهمات الاعتراض : ٧٢٥ كلم (دون وقود خارجي).
ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض : ١١٢٥ كلم (وقود خارجي عادي).
ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات الاعتراض : ١٨٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

ـ المدى العادي للرحلات : ٣٦٥٠ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى الأقصى للرحلات : ٤٦٣٠ كلم (وقود خارجي عادي).

ـ المدى الأقصى للرحلات : ٥٥٦٠ كلم (وقود خارجي كامل).

د ـ قدرات الرادار والأسلحة:

ـ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ١٥٠ كلم.

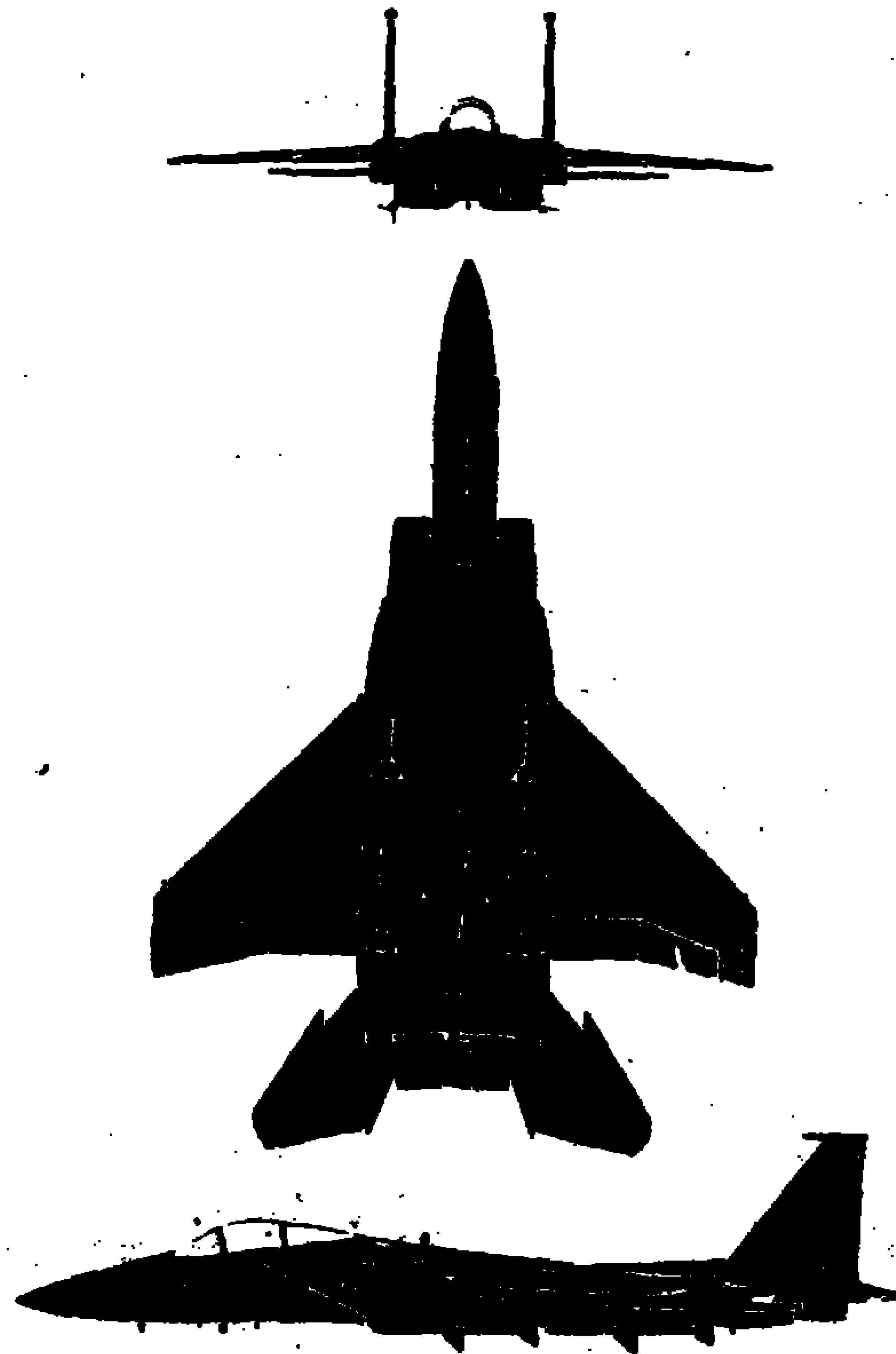
ـ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ٧٠ كلم.

ـ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ٥٠ كلم.

ـ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ٣٥ كلم.

* الوضع العملياتي:

دخلت المقاتلة "ف ـ ١٥ إيغل" خدمة سلاح الجو الأميركي في العام ١٩٧٤، وهي تعد منذ ذلك الوقت بمثابة أفضل طائرة مقاتلة عاملة في الغرب على الإطلاق، إضافة إلى كونها واحدة من أفضل المقاتلات ومن أكثرها فاعلية وقدرة في العالم عموماً، وخاصة في مجالات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي، وهي المجالات التي تشكل الدور العملياتي الرئيسي الموكل إلى هذه الطائرة.



F - 16 FALCON

ف ـ ١٦ فالكون

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة، من انتاج شركة "جنرال داياميكس".

*** النوع:**

مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي والقصف التكتيكي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحرك واحد ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:**

محرك نفاث توربيني من طراز "برات أند ويتني ف ـ ١٠٠" بقوة قصوى تبلغ ١٠٨٠٠ كلغ ـ ضغط.



المقاتلة ف ١٦

*** المقاييس:**

ـ الطول : ١٥.١٠ متراً

ـ فتحة الجناحين: ٩.٤٥ أمتار.

ـ الارتفاع : ٥.١٠ أمتار.

ـ مساحة الجناحين: ٢٧.٩٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ـ الوزن فارغة : ٧٠٧٠ كلغ.

ـ الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ٩٩٨٠ كلغ.

ـ الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ١٤٩٧٠ كلغ.

ـ وزن الإقلاع الأقصى : ١٦٠٦٠ كلغ.

ـ حمولة الوقود الداخلية : ٣١٦٠ كلغ (٣٩٥٠ ليتراً).

ـ حمولة الوقود الخارجية : ٣١٥٠ كلغ (٣٩٤٠ ليتراً).

ـ الحمولة الخارجية القصوى : ٥٤٤٥ كلغ.

ـ الحمولة التسليحية القصوى : ٤ صواريخ جو ـ جو (٤٠٠ كلغ)، أو ٥٤٤٥ كلغ من القنابل.

*** التسليح:**

مدفع سداسي الفوهات من طراز "م ــ ٦١ فولكان" ــ عيار ٢٠ ملم + (للمــهمات الاعتراض والمطاردة) ٤ صواريخ جو ــ جو من طراز "سايدوايندر ــ ٩ل" أو (للمهمات القصف) ما مجموعه ٥٤٤٥ كلغ من الحمولات المتنوعة، بما في ذلك قنــابل مــن وزن ١١٥كلغ (٢٥٠ رطلاً) و٢٢٥ كلغ (٥٠٠ رطل) و٣٤٠ كلغ (٧٥٠ رطلاً) و٤٥٠ كلــغ (١٠٠٠رطل) و٩٠٠ كلغ (٢٠٠٠ رطل)، وقنابل عنقودية وموجهة وصواريــخ جــو ــ أرض وحاضنات صاروخية... الخ، على ٩ نقاط تعليق تحــت الــهيكل والجنــاحين، أو (حمولة نموذجية) ٢٧٠٠كلغ من الذخائر الهجومية + صاروخين جو ــ جو + خزانــي وقود خارجيين.

*** القدرات الأدائية:**

أ ــ المناورة والقتال الجوي:

ــ نسبة لقوة للوزن القتالي : ١.٠٨.

ــ نسبة تحميل الجناحين : ٣٦٠ ــ ٥٧٥ كلغ / متر٢.

ــ قدرة تحمل الجاذبية : ٩ أضعاف.

ــ معدل الالتفاف الأقصى : ١٧.٣ درجة / ثانية.

ــ معدل الالتفاف المتواصل : ١٢.٨ درجة / ثانية.

ــ معدل التسارع الأقصى : ١٩٨ متراً / ثانية.

ــ معدل التسلق الأقصى : ٣١٥ متراً / ثانية.

ــ الوقت حتى ١٢ ألف متر : دقيقة.

ب ــ السرعات والارتفاع:

ــ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢١٤٥ كلم / ساعة (٢.٠٢ ماك).

ــ السرعة القصوى (منخفض) : ١٤٧٥ كلم / ساعة (١.٢٠ ماك).

ــ السرعة القتالية (عالٍ) : ٢٠١٠ كلم / ساعة (١.٨٩ ماك).

ــ السرعة القتالية (منخفض) : ١٤٠٠ كلم / ساعة (١.١٥ ماك).

ــ السرعة القتالية (اختراق على ارتفاع منخفض): ١١٤٠ كلم / ساعة (٠.٩٣ ماك).

ــ الارتفاع العملي : ١٥٨٥٠ متراً

ج ــ المديات:

ــ المدى القتالي لمهمات الاعتراض : ٦٥٠ كلم (دون وقود خارجي).

ــ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض : ٧٧٥ كلم (بخزاني وقود خارجيين

ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات الاعتراض : ١٢٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).
ـ المدى القتالي لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٥٨٠ كلم (دون وقود خارجي).
ـ المدى القتالي لمهمات القصف (منخفض) : ٣٦٠ كلم (دون وقود خارجي).
ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٩٢٥ كلم (بحمولة ٢٧٠٠ كلم + صاروخين جو ـ جو + خزاني وقود خارجيين).
ـ المدى القتالي النموذج لمهمات القصف (منخفض): ٦٠٠ كلم (بحمولة ٢٧٠٠ كلغ + صاروخين جو ـ جو + خزاني وقود خارجيين).
ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ١١٠٠ كلم (بحمولة ١٨٠٠ كلغ + صاروخين جو ـ جو + وقود خارجي كامل).
ـ المدى الأقصى للرحلات : ٣٩٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

*** قدرات الرادار والأسلحة:**

ـ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ٧٥ كلم.
ـ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ٣٥ كلم.
ـ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ١٥ كلم.
ـ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ٧.٥ كلم.

*** الوضع العملياتي:**

المقاتلة "ف ـ ١٦ فالكون" هي من دون شك أهم المقاتلات العاملة حالياً في ترسانات أسلحة جو الولايات المتحدة وحلفائها في العالم، حيث تستخدم كحصان شغل متعدد الأغراض لمختلف مهمات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي والقصف والهجوم الأرضي في كل الأحوال الجوية وعلى مختلف الارتفاعات والمسافات. وتتميز هذه المقاتلة أساساً ببساطتها ومرونتها العملياتية الفائقة، وتعد ممثلة للمستوى التكنولوجي والأدائي الذي بلغته صناعة الطائرات المقاتلة في العالم، وهي تتوازى في هذا المجال مع مقاتلات الجيل الراهن التي دخلت الخدمة بعدها أو التي يتم تطويرها حالياً، مثل المقاتلة السوفياتية "ميغ ـ ٢٩" والمقاتلة الفرنسية "ميراج ـ ٢٠٠٠".

ويعود تاريخ هذه المقاتلة إلى أواسط السبعينيات حين اختارها سلاح الجو الأميركي لكي تصبح عماد قواته الجوية المقاتلة التكتيكية إلى جانب المقاتلة "ف ـ ١٥ إيغل". وقد دخلت إلى الخدمة الفعلية لدى السلاح المذكور في أواخر السبعينيات، كما كان قد تقرر في هذه الأثناء اعتمادها لتزويد معظم أسلحة جو دول حلف شمالي الأطلسي التي اختارتها بدورها من أجل تحديث وحداتها الجوية المقاتلة.

F - 16 / 79

ف ــ ١٦ / ٧٩

*** البلد المنتج:**

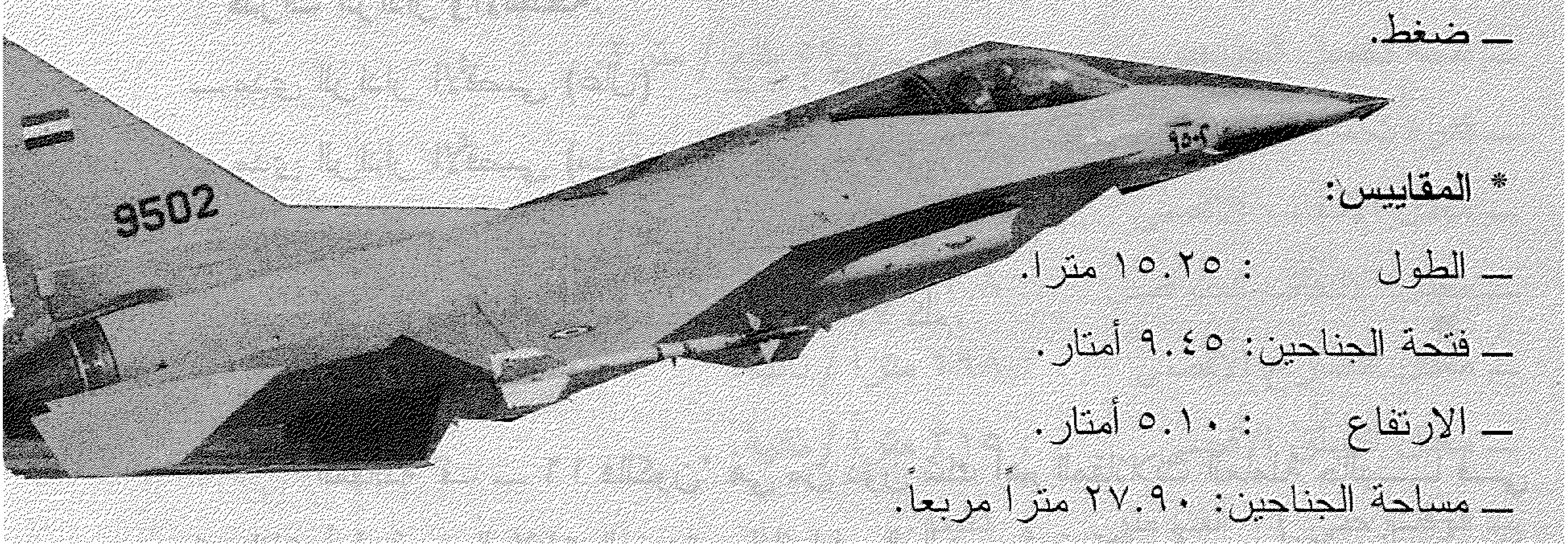
الولايات المتحدة، من إنتاج شركة "جنرال داينامیكس".

*** النوع:**

مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي والقصف التكتيكي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحرك واحد ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:**

محرك نفاث من طراز "جنرال إلكتريك ج ــ ٧٩" بقوة قصوى تبلغ ٨٥٠٠ كلــغ ــ ضغط.



* المقاييس:

ــ الطول : ١٥.٢٥ مترا.

ــ فتحة الجناحين: ٩.٤٥ أمتار.

ــ الارتفاع : ٥.١٠ أمتار.

ــ مساحة الجناحين: ٢٧.٩٠ متراً مربعاً.

مقاتلة ف ١٦ مصرية

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٨.٦٥ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ١٠٢٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ١٥٢٠٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ١٦٠٦٠ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ٣١٦٠ كلغ (٣٩٥٠ ليتراً).

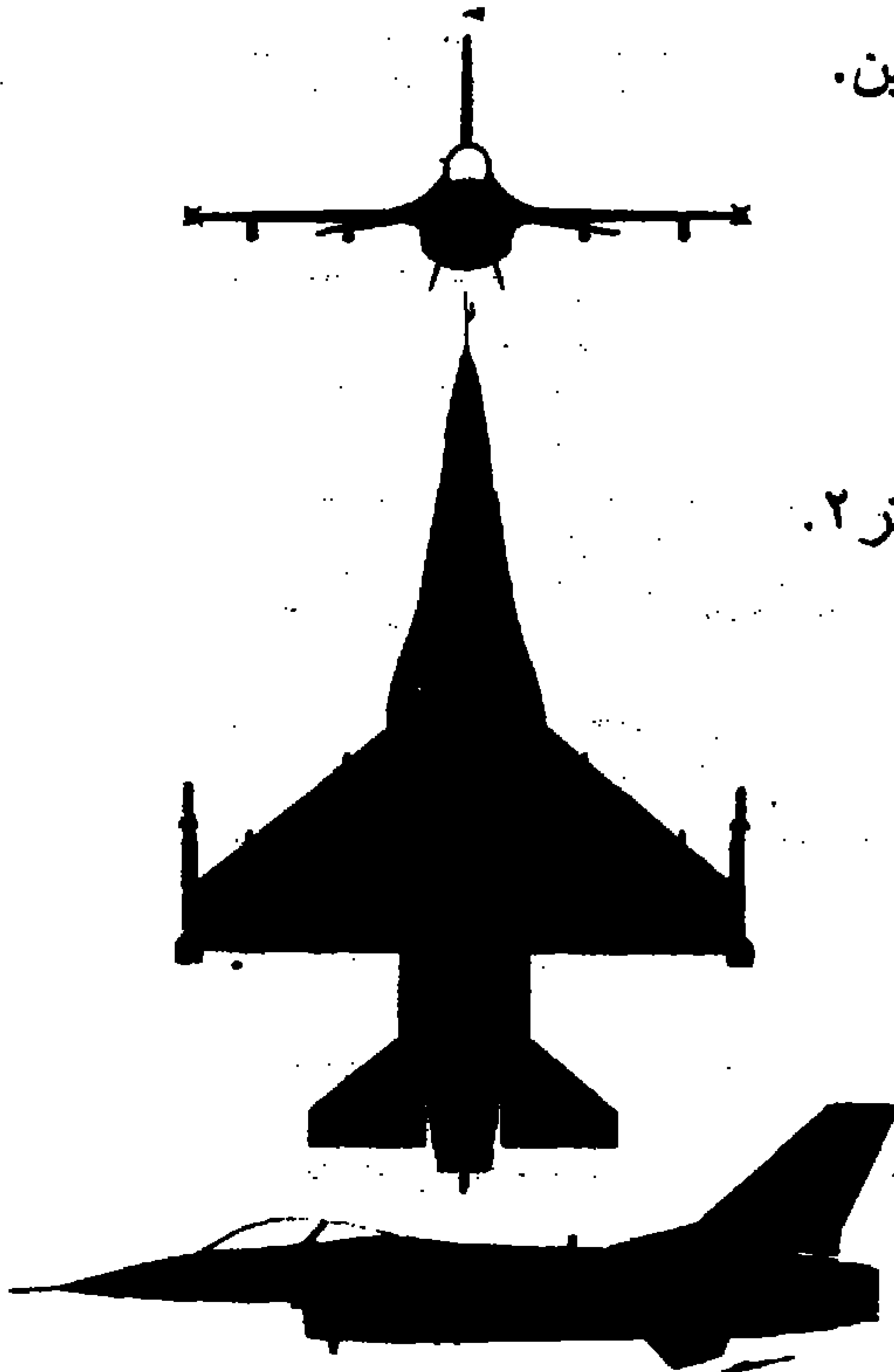
ــ حمولة الوقود الخارجية : ٣١٥٠ كلغ (٣٩٤٠ ليتراً).

ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٤٣٠٠ كلغ.

ــ الحمولة التسليحية القصوى : ٤ صواريخ جو ــ جو (٤٠٠ كلغ)، أو ٤٣٠٠ كلغ من القنابل.

* **التسليح:**

مدفع سداسي الفوهات من طراز "م ـ ٦١ فولكان" عيار ٢٠ ملـــم + (لمـــهمات الاعتراض والمطاردة) ٤ صواريخ جو ـ جو من طراز "سايدوايندر ـ ٩ل" أو (لمهمات القصف) ما مجموعه ٤٣٠٠ كلغ من الحمولات المتنوعة، بما في ذلك قنابل مـــن أوزان متنوعة وقنابل عنقودية وموجهة وصواريخ جو ـ أرض وحاضنات صاروخية.. الـــخ، على ٩ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين، أو (حمولة نموذجية) ١٨٠٠ كلغ من الذخائر الهجومية + صاروخين جو ـ جو + خزاني وقود خارجيين.



* **القدرات الأدائية:**

أ ـ المناورة والقتال الجوي:

ـ نسبة القوة للوزن القتالي : ٠.٨٣

ـ نسبة تحميل الجناحين : ٣٦٥ ـ ٥٧٥ كلغ / متر٢.

ـ قدرة تحمل الجاذبية : ٩ أضعاف.

ـ معدل الالتفاف الأقصى : ١٤.٥ درجة / ثانية.

ـ معدل الالتفاف المتواصل : ١٠.٥ درجات / ثانية.

ـ معدل التسارع الأقصى : ١٨٥ متراً / ثانية.

ـ معدل التسلق الأقصى : ٢٦٥ متراً / ثانية.

ـ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ٢.٥ دقيقة.

ب ـ السرعات والارتفاع:

ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ١٢١٥ كلم / ساعة (٢.٠ ماك).

ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١٣٥٠ كلم / ساعة (١.١٠ ك).

ـ السرعة القتالية (عالٍ) : ١٩٢٥ كلم / ساعة (١.٨٠ ماك).

ـ السرعة القتالية (منخفض) : ١٣٠٠ كلم / ساعة (١.٦٠ ماك).

ـ الارتفاع العملي : ١٥٢٥٠ متراً.

ج ـ المديات:

ـ المدى القتالي لمهمات الاعتراض : ٤٥٠ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض : ٦٠٠ كلم (بخزاني وقود خارجيين).

ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات الاعتراض : ٩٢٥ كلم (وقود خارجي كامل).

ــ المدى القتالي لمهمات القصف (عالٍ ــ منخفض ــ عــالٍ): ٤٠٠ كلــم (دون وقــود خارجي).

ــ المدى القتالي لمهمات القصف (منخفض) : ٢٥٠ كلم (دون وقود خارجي).

ــ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (عـــالٍ ــ منخفــض ــ عــالٍ): ٦٥٠ كلــم (بحمولة ١٨٠٠ كلغ + صاروخين جو ــ جو + خزاني وقود خارجيين).

ــ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (منخفض): ٤٥٠ كلم (بحمولة ١٨٠٠ كلـغ + صاروخين جو ــ جو + خزاني وقود خارجيين).

ــ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٨٠٠ كلم (بحمولـة ٩٠٠كلغ + صاروخين جو ــ جو + وقود خارجي كامل).

ــ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (منخفض): ٥٥٠ كلم (بحمولــة ٩٠٠ كلــغ + صاروخين جو ــ جو + وقود خارجي كامل).

ــ المدى الأقصى للرحلات : ٢٥٠٠ كلم.

د ــ قدرات الرادار والأسلحة:

ــ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ٧٥ كلم.

ــ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ٣٥ كلم.

ــ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ١٥ كلم.

ــ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ٧.٥ كلم.

*** الوضع العملياتي:**

طورت المقاتلة "ف ــ ١٦ / ٧٩" كطراز مبسط ومخصص للتصدير إلـــى دول العالم الثالث من المقاتلة الأميركية "ف ــ ١٦ فالكون"، وذلك ضمن برنامج أقرتــه الإدارة الأميركية في أواخر السبعينيات، أطلق عليه اسم "ف. إكس"، ونص على أن تتنافس هــذه المقاتلة مع المقاتلة "ف ــ ٢٠ تايغر شارك" في الفوز بالصفقات التي قد ترغــب الــدول المذكورة بعقدها مع الولايات المتحدة من أجل تحديث قواتها الجوّية.

وتحتفظ هذه المقاتلة ببعض مزايا الطراز الأميركي الأصلي "ف ــ ١٦ فــالكون" غير أن تزويدها بالمحرك "ج ــ ٧٩" (ومن هنـــا اســمها "ف ــ ١٦ / ٧٩") أدى إلـــى خسارتها للكثير من قدرات هذه الأخيرة المتفوقة، وخاصة في مجالات المناورة والتسارع والحمولة والأمدية القتالية.

F - 18 L

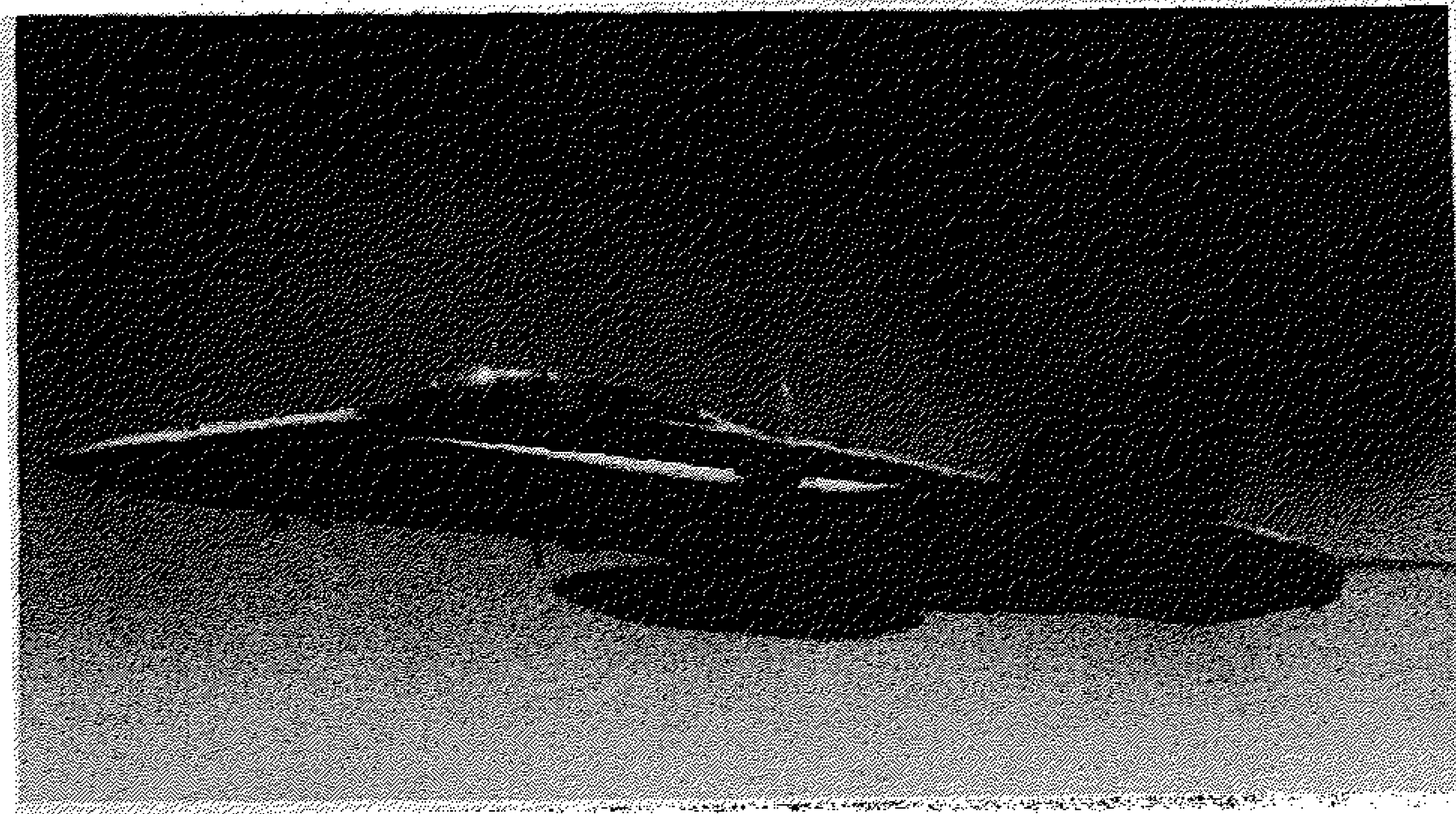
ف ــ ١٨ ل

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة، من إنتاج شركة "نورثروب" بالتعاون مع شـــركة "ماكدونــال دوغلاس".

*** النوع:**

مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي والقصــف التكتيكي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحركين ومقعد واحد.



مقاتلة ف ١٨ د

*** القوة الدافعة:**

محركان نفاثان توربينيان من طراز "جنرال إلكتريك ف ــ ٤٠٤" بقوة قصــوى لكل منهما تبلغ ٧١٧٠ كلغ ــ ضغط.

*** المقاييس:**

ــ الطول : ١٧.١٠ متراً.

ــ فتحة الجناحين : ١١.٤٥ متراً.

ــ الارتفاع : ٤.٤٥ أمتار.

ــ مساحة الجناحين: ٣٧.١٥ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٩٤٦٥ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ١٢٦٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ١٩٦٠٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ٢٣٥٨٥ كلغ.

ــ حمولة الوقود الخارجية : ٥٤٠٠ كلغ (٦٨٠٠ ليتر).

ـ الحمولة الخارجية القصوى : ٩٠٧٥ كلغ.

ـ الحمولة التسليحية القصوى : ٤ صواريخ جو ـ جو (٦٥٠ كلغ)، أو ٩٠٧٥ كلغ من القنابل.

*** التسليح:**

مدفع سداسي الفوهات من طراز "م ـ ٦١" عيار ٢٠ ملم + (لمهمات الاعتراض والمطاردة) ٤ صواريخ جو ـ جو تشتمل على صاروخين من طراز "سبارو ـ ٧" وصاروخين من طراز "سايدوايندر ـ ٩ ل"، أو (لمهمات القصف) ما مجموعه ٩٠٧٥ كلغ من الحمولات المتنوعة، بما في ذلك قنابل زنة ٢٢٥ كلغ (٥٠٠ رطل) و٣٤٠ كلغ (٧٥٠ رطلاً) و٤٥٠ كلغ (١٠٠٠ رطل) و٩٠٠ كلغ (٢٠٠٠ رطل) وقنابل عنقودية وموجهة وصواريخ جو ـ أرض وحاضنات صاروخية... الخ، على ١١ نقطة تعليق تحت الهيكل والجناحين، أو (حمولة نموذجية) ٣٦٠٠ كلغ من الحمولات الهجومية + صاروخين جو ـ جو + خزاني وقود خارجيين.

*** القدرات الأدائية:**

أ ـ المناورة والقتال الجوي:

ـ نسبة القوة للوزن القتالي : ١.١٣.

ـ نسبة تحميل الجناحين : ٣٤٠ ـ ٦٣٥ كلغ / متر٢.

ـ قدرة تحمل الجاذبية : ٩ أضعاف.

ـ معدل الالتفاف الأقصى : ١٦.٥ درجة / ثانية.

ـ معدل الالتفاف المتواصل : ١٣ درجة / ثانية.

ـ معدل التسارع الأقصى : ٢٠٠ متر / دقيقة.

ـ معدل التسلق الأقصى : ٣١٥ متراً / ثانية.

ـ الوقت حتى ١٢ ألف متر : دقيقة.

ب ـ السرعات والارتفاع:

ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢١٢٥ كلم / ساعة (٢.٠ ماك).

ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١٤٧٥ كلم / ساعة (١.٢٠ ماك).

ـ السرعة القتالية (عالٍ) : ١٩٢٥ كلم / ساعة (١.٨٠ ماك).

ـ السرعة القتالية (منخفض) : ١٣٥٠ كلم / ساعة (١.١٠ ماك).

ـ الارتفاع العملي : ١٦٦٧٥ متراً.

ج ـ المديات:

ـ المدى القتالي لمهمات الاعتراض : ٧٢٥ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض : ٩٢٥ كلم (بخزاني وقود خارجيين).

ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات الاعتراض : ١٣٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

ـ المدى القتالي لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٥٥٠ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي لمهمات القصف (منخفض): ٣٥٠ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٩٢٥ كلم (بحمولة ٣٦٠٠ كلغ + صاروخين جو ـ جو + خزاني وقود خارجيين).

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (منخفض): ٦٥٠ كلم (بحمولة ٣٦٠٠ كلغ + صاروخين جو ـ جو + خزاني وقود خارجيين).

ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ١٢٠٠ كلم (بحمولة ١٨٠٠ كلغ + صاروخين جو ـ جو + وقود خارجي كامل).

ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (منخفض): ٨٥٠ كلم (بحمولة ١٨٠٠ كلغ + صاروخين جو ـ جو + وقود خارجي كامل).

ـ المدى الأقصى للرحلات: ٤٦٣٠ كلم.

د ـ قدرات الرادار والأسلحة:

ـ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ١٢٠ كلم.

ـ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ٧٠ كلم.

ـ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ٥٠ كلم.

ـ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ٣٨ كلم.

F - 18 HORNET

ف ــ ١٨ هورنت

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة، من انتاج شركة "ماكدونال دوغلاس" بالتعاون مع شركة "نورثروب".

*** النوع:**

مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي والقصف التكتيكي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحركين ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:**

محركان نفاثان توربينيان من طراز "جنرال إلكتريك ف ــ ٤٠٤" بقوة قصوى لكل منهما تبلغ ٧١٧٠ كلغ ــ ضغط.

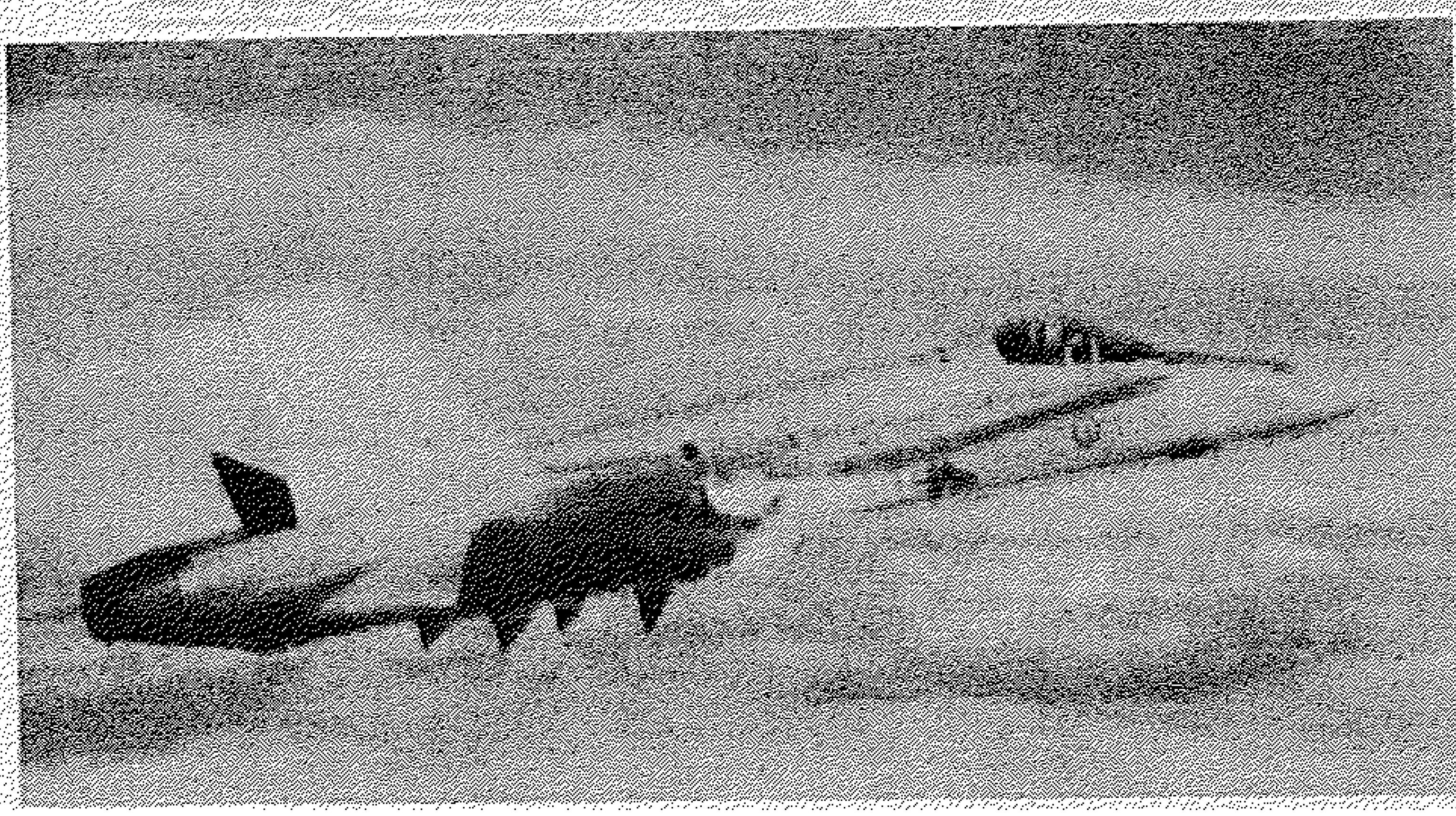
*** المقاييس:**

ــ الطول : ١٧.١ متراً.

ــ فتحة الجناحين: ١١.٤٥ متراً.

ــ الارتفاع : ٤.٧٠ أمتار.

ــ مساحة الجناحين: ٣٦.٨٠ متراً مربعاً.



طائرة «اف ١٨ هورنيت»

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ١٢٧٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ١٥٧٥٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ٢٢٣٠٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ٢٥٤٠٠ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ٥٠٠٠ كلغ (٦٢٠٠ ليتر).

ــ حمولة الوقود الخارجية : ٣٠٠٠ كلغ (٣٧٥٠ ليتراً).

ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٧٧٠٠ كلغ.

ــ الحمولة التسليحية القصوى : ٤ صواريخ جو ــ جو (٦٥٠ كلغ)، أو ٧٧٠٠ كلغ من القنابل.

*** التسليح:**

مدفع سداسي الفوهات من طراز "م ــ ٦١" عيار ٢٠ ملم + (لمهمات المطاردة

والاعتراض) ٤ صواريخ جو ــ جو تشتمل على صاروخين من طــراز "سبارو ــ ٧" وصاروخين من طراز "سايدوايندر ــ ٩ل"، أو (لمهمات القصف) ما مجموعه ٧٧٠٠ كلغ من الذخائر المتنوعة على ٩ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين تشتمل على قنابل زنـــة ٢٢٥ كلغ (٥٠٠ رطل) و٣٤٠ كلغ (٧٥٠ رطلاً) و٤٥٠ كلغ (١٠٠٠ رطل) و٩٠٠ كلغ (٢٠٠٠رطل)، وقنابل عنقودية وموجهة وصواريخ جو ــ أرض وحاضنات صاروخية... الخ، أو (حمولة نموذجية) ٢٧٠٠ كلغ من الحمولات الهجومية + صاروخين جو ــ جو + خزاني وقود خارجيين.

* **القدرات الأدائية:**

أ ــ المناورة الجوية:

ــ نسبة القوة للوزن القتالي : ٠.٩١:٠.

ــ نسبة تحميل الجناحين : ٤٢٥ ــ ٩٦٠ كلغ / متر٢.

ــ قدرة تحمل الجاذبية : ٩ أضعاف.

ــ معدل الالتفاف الأقصى : ١٥.٥ درجة / ثانية.

ــ معدل الالتفاف المتواصل : ١٢.٥ درجة / ثانية.

ــ معدل التسارع الأقصى : ١٩٠ متراً / ثانية.

ــ معدل التسلق الأقصى : ٣٠٥ أمتار / ثانية.

ــ الوقت حتى ١٢ ألف متر : دقيقة.

ب ــ السرعات والارتفاع:

ــ السرعة القصوى (عالٍ) : ١٩٢٥ كلم / ساعة (١.٨٠ ماك).

ــ السرعة القصوى (منخفض) : ١٤٧٥ كلم / ساعة (١.٢٠ ماك).

ــ السرعة القتالية (عالٍ) : ١٩٢٥ كلم / ساعة (١.٨٠ ماك).

ــ السرعة القتالية (منخفض) : ١٣٥٠ كلم / ساعة (١.١٠ ماك).

ــ الارتفاع العملي : ١٥٢٥٠ متراً.

ج ــ المديات:

ــ المدى القتالي لمهمات الاعتراض : ٧٧٠ كلم (دون وقود خارجي).

ــ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض: ٩٢٥ كلم (بخزاني وقود خارجيين).

ــ المدى القتالي الأقصى لمهمات الاعتراض: ١١٨٠ كلم (وقود خارجي كامل).

ــ المدى القتالي لمهمات القصف (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٥٨٠ كلم (دون وقود خارجي).

ــ المدى القتالي لمهمات القصف (منخفض): ٤٠٠ كلم (دون وقود خارجي).
ــ المدة القتالي النموذجي لمهمات القصف (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٩٥٠ كلم (بحمولة ٢٧٠٠ كلغ + صاروخين جو ــ جو + خزاني وقود خارجيين).
ــ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (منخفض): ٦٧٠ كلم (بحمولة ٢٧٠٠ كلغ + صاروخين جو ــ جو + خزاني وقود خارجيين).
ــ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ١٠٦٥ كلم (بحمولة ١٨٠٠ كلم + صاروخين جو ــ جو + وقود خارجي كامل).
ــ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (منخفض): ٧٥٠ كلم (بحمولة ١٨٠٠ كلغ + صاروخين جو ــ جو + وقود خارجي كامل).
ــ المدى الأقصى للرحلات: ٣٧٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

د ــ قدرات الرادار والأسلحة:

ــ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ١٢٠ كلم.
ــ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ٧٠ كلم.
ــ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ٥٠ كلم.
ــ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ٣٨ كلم.

*** الوضع العملياتي:**

المقاتلة "ف ــ ١٨ هورنت" هي الطراز الذي اختاره سلاح البحرية الأميركي في أواسط السبعينيات لكي يشكل أساس قواته الجوية القتالية إلى جانب المقاتلة "ف ــ ١٤ تومكات" وذلك بشكل مشابه لما كان قد اعتمده سلاح الجو الأميركي حين اختار المقاتلة "ف ــ ١٦ فالكون" من أجل العمل إلى جانب المقاتلة "ف ــ ١٥ إيغل".

وقد حلق النموذج الإنتاجي الأول من المقاتلة "ف ــ ١٨" بشكلها النهائي في العام ١٩٧٨، غير أن برنامج تطويرها استغرق فترة طويلة تعرض خلالها للعديد من المشكلات التي أعاقت تنفيذ إدخالها إلى حيز الإنتاج والخدمة الفعلية ضمن الجدول الزمني الذي كان مقرراً في الأصل والذي كان يستدعي تحليق أول نموذج عملي منها في العام ١٩٨٠، على أن تبدأ الطائرة بدخول الخدمة الفعلية في العام التالي. وبالرغم من هذه المصاعب، فقد استمرت عملية تطوير الطائرة، كما استمر التزام سلاح البحرية الأميركية بالحصول عليها واعتمادها كطراز أساسي في ترسانته القتالية، وذلك في الوقت الذي قرر فيه عدد من الدول الأخرى تزويد أسلحته الجوية بها.

F - 20 TIGER SHARK

ف ـ ٢٠ تايغر شارك

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة، من إنتاج شركة "نورثروب".

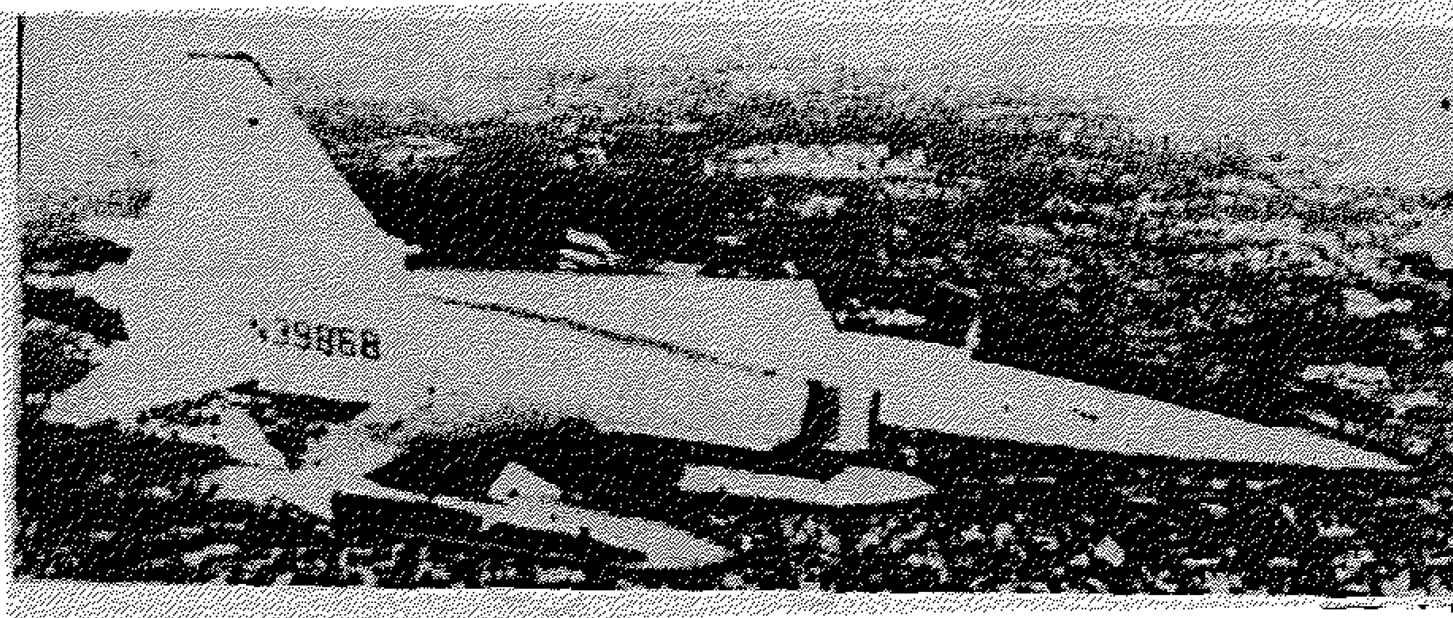
*** النوع:**

مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي والقصف التكتيكي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحرك واحد ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:**

محرك نفاث توربيني من طراز "جنرال إلكتريك ف ـ ٤٠٤" بقوة قصوى تبلغ ٧٢٦٠ كلغ ـ ضغط.

*** المقاييس:**



نورثروب F-20A تايغر شارك

ـ الطول : ١٤.٢٠ متراً.

ـ فتحة الجناحين: ٨.١٠ أمتار.

ـ الارتفاع : ٤.٢٠ أمتار.

ـ مساحة الجناحين: ١٧.٣٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ـ الوزن فارغة : ٥٠٩٠ كلغ.

ـ الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ٧١٧٥ كلغ.

ـ الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ٩٦٠٠ كلغ.

ـ وزن الإقلاع الأقصى : ١٢٤٧٥ كلغ.

ـ حمولة الوقود الداخلية : ٢٣٠٠ كلغ (٢٨٧٥ ليتراً)

ـ حمولة الوقود الخارجية : ٢٥٠٠ كلغ (٣١٢٥ ليتراً)

ـ الحمولة الخارجية القصوى : ٣٧٦٥ كلغ.

ـ الحمولة التسليحية القصوى : ٦ صواريخ جو ـ جو (٦٠٠ كلغ)، أو ٣١٧٥ كلغ من القنابل.

* **التسليح:**

مدفعان من طراز "م ــ ٣٩" عيار ٢٠ ملم + (إعتراض) ٤ ــ ٦ صواريخ جــو ــ جو من طراز "سايدوايندر ــ ٩ل" أو (قصف) ما مجموعه ٣١٧٥ كلغ مــن الذخــائر الهجومية المتنوعة تشتمل على قنابل من وزن ٢٢٥ كلغ (٥٠٠ رطل) و٣٤٠ كلغ (٧٥٠ رطلاً) و٤٥٠كلــغ (١٠٠٠ رطل) و٩٠٠ كلغ (٢٠٠٠ رطل) وقنابل عنقودية وموجهــة وصواريخ جو ــ أرض وحاضنات صاروخية... الخ، أو (حمولة نموذجية) خزاني وقــود خارجيين + صاروخين جو ــ جو + ١٨٠٠ كلغ من الذخائر الهجومية المتنوعة، على ٧ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين.

* **القدرات الأدائية:**

أ ــ المناورة والقتال الجوي:

ــ نسبة القوة للوزن القتالي : ١.٠١.

ــ نسبة تحميل الجناحين : ٤١٥ ــ ٧٢٠ كلغ / متر٢.

ــ قدرة تحمل الجاذبية : ٩ أضعاف.

ــ معدل الالتفاف الأقصى : ١٤.٥ درجة / ثانية.

ــ معدل الالتفاف المتواصل : ٩.٧ درجات / ثانية.

ــ معدل التسارع الأقصى : ١٢٥ متراً / ثانية.

ــ معدل التسلق الأقصى : ٢٦٨ متراً / ثانية.

ــ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ٢.٣ دقيقة.

ب ــ السرعات والارتفاع:

ــ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢١٢٥ كلم / ساعة (٢.٠ ماك).

ــ السرعة القصوى (منخفض) : ١٢٩٠ كلم / ساعة (١.٢١ ماك).

ــ السرعة القتالية (عالٍ) : ١٩٦٥ كلم / ساعة (١.٨٥ ماك).

ــ السرعة القتالية (منخفض) : ١١٩٠ كلم / ساعة (٠.٩٧ ماك).

ــ الارتفاع العملي : ١٦٦٧٥ متراً.

ج ــ المديات:

ــ المدى القتالي لمهمات الاعتراض : ٤٧٥ كلم (دون وقود خارجي).

ــ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض : ٥٥٠ كلم (وقود خارجي كامل).

ــ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٧١٥ كلم.

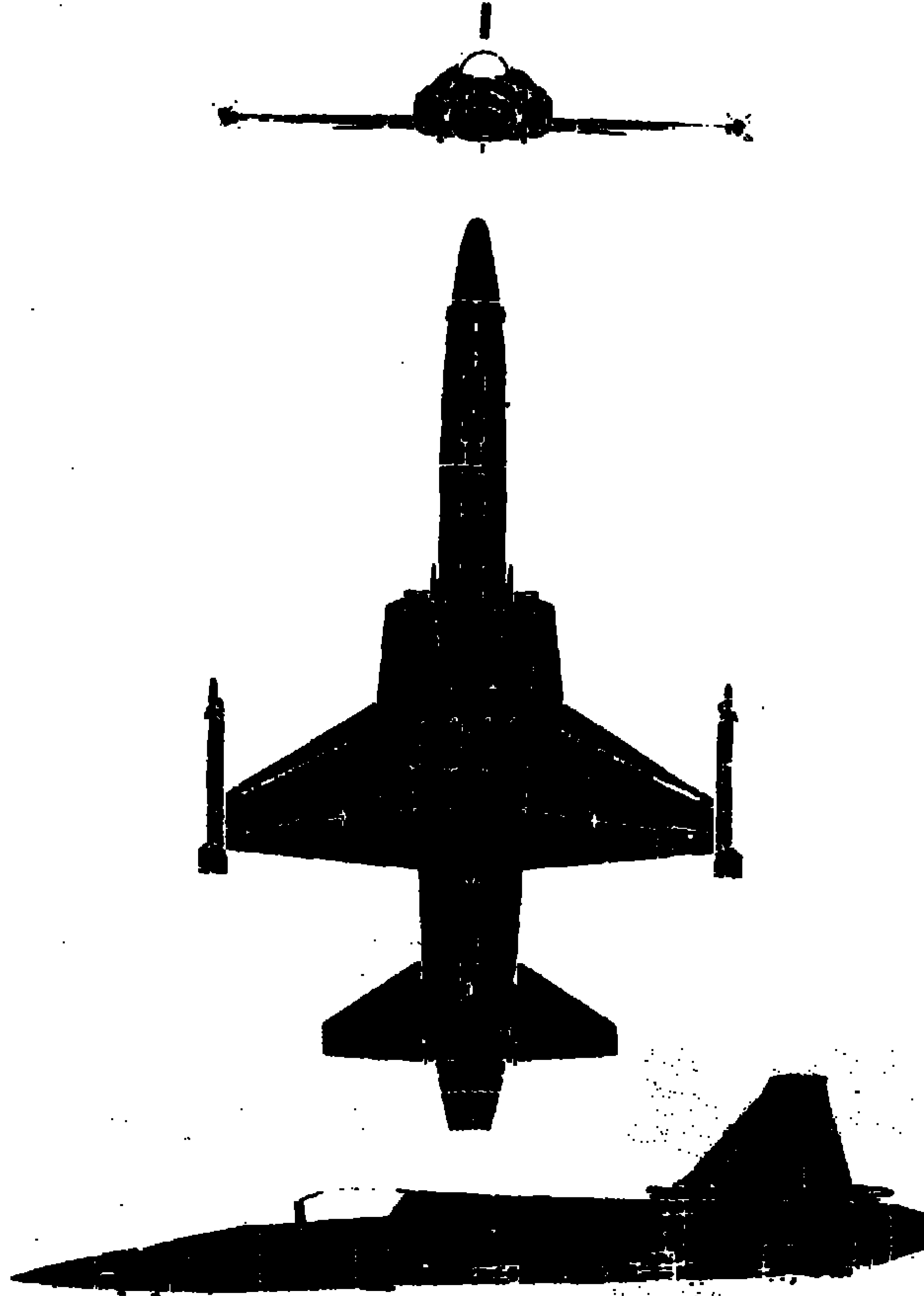
ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (منخفض): ٦٠٠ كلم.
ـ المدي الأقصى للرحلات: ٣٠٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

د ـ قدرات الرادار والأسلحة:

ـ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ٦٠ كلم.
ـ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ٣٠ كلم.
ـ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ١٥ كلم.
مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ٧.٥ كلم.

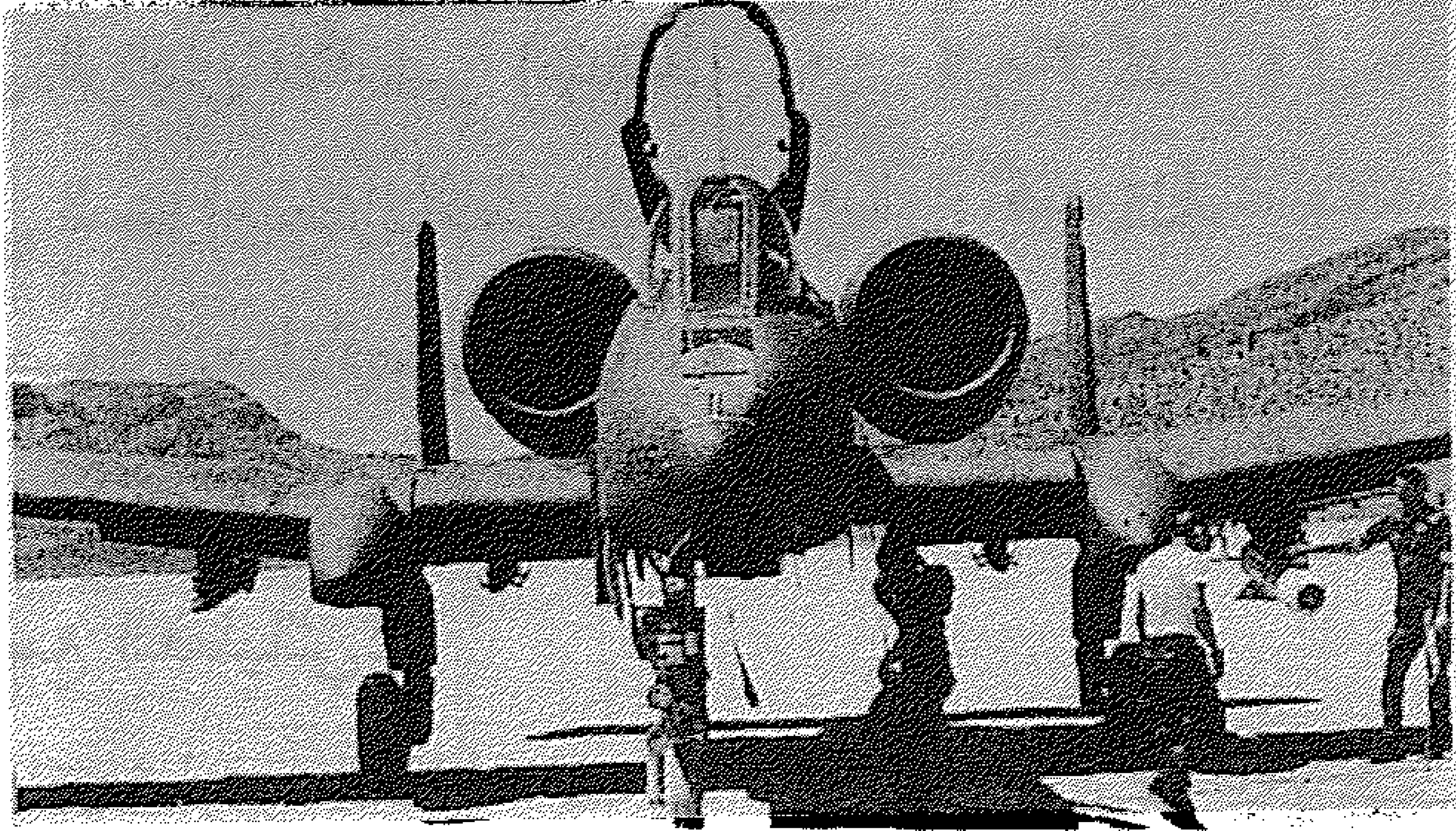
*** الوضع العملياتي:**

تم تطوير المقاتلة "ف ـ ٢٠ تايغر شارك" بالاعتماد على تصميم المقاتلة الأميركية الواسعة الانتشار "ف ـ ٥ إي تايغر"، وذلك خصيصاً من أجل تصديرها إلى الخارج، وتحديداً إلى دول العالم الثالث بما في ذلك الشرق الأوسط. وقد حلق النموذج الاختباري الأول من الطائرة في العام ١٩٨٢، إلاّ أن إنتاجها لم يبدأ فعلياً إلاّ في أواخر عام ١٩٨٤.



FAIRCHALID REPELIC A – 10Tender bullet 2

فرتشاليد ريبلك إيه ــ ١٠تندربولت ٢



ايه ــ ١٠ تندربولت ٢

*** بلد المنشأ:**

الولايات المتحدة.

*** النوع:**

طائرة مساندة أرضية احادية المقعد.

*** القوة المحركة:**

محركان نفاثان بقوة ٤٠٧٥كلغ من طراز جنرال إلكتريك ت ف ٣٤ ــ ج ي ــ ١٠٠.

*** الأداء**

السرعة القصوى ٨٨١ كلم / ساعة، المدى الأقصى ٤٢٦٠كلم، قطر العمليات ٢٠٠٠ كيلومتر.

*** التسليح:**

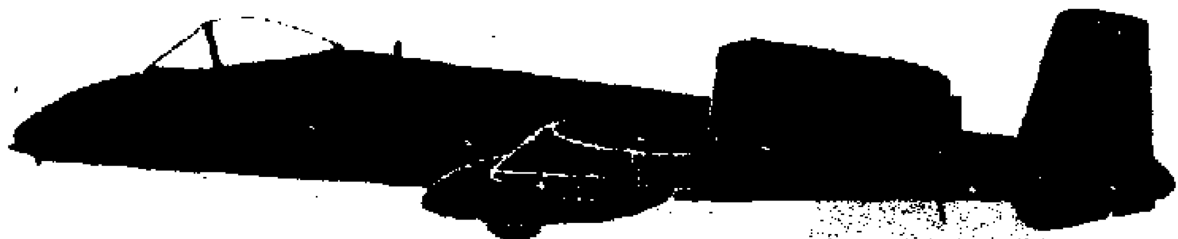
مدفع جاو ــ ٨ افنجر سباعي الفوهات تدوار من عيار ٣٠ملم شديدة الكثافة من اليورانيوم غير المشع مع خزان يحتوي على ١١٧٤ رصاصة بالإضافة إلى صواريخ مافريك جو ــ سطح ذات مدى ٤٠كلم مع إمكانية حمل ٨٣٩٢كلغ من مختلف الحمولات الحربية موزعة على ١١ نقطة تعليق.

*** الوزن:**

فارغة٨٥٢٢، الوزن الأقصى عند الإقلاع ٢٠٥٠٤كلغ.

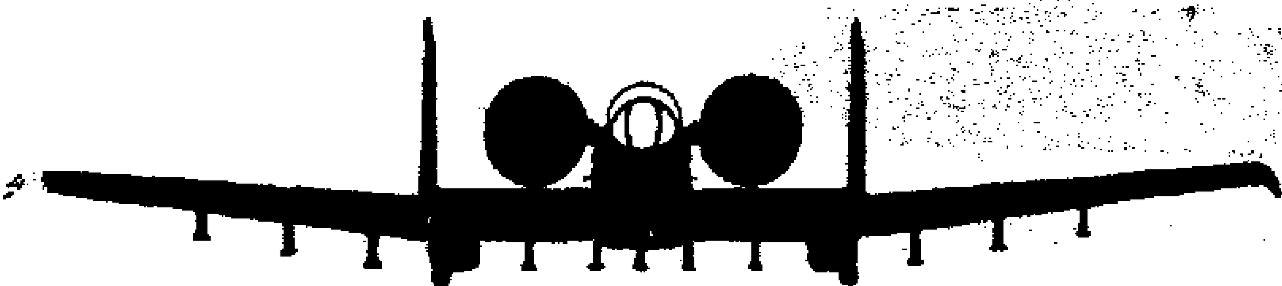
*** ملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج التجريبي الأول في ١٠ أيار ١٩٧٢ وجرى التحليق الأول سنة ١٩٧٥.



*** القياسات** : الطول ١٦.٢٦م.

امتداد الجناحين : ١٧.٥٣م.



LIGHTENING

لايتننغ

*** البلد المنتج:**

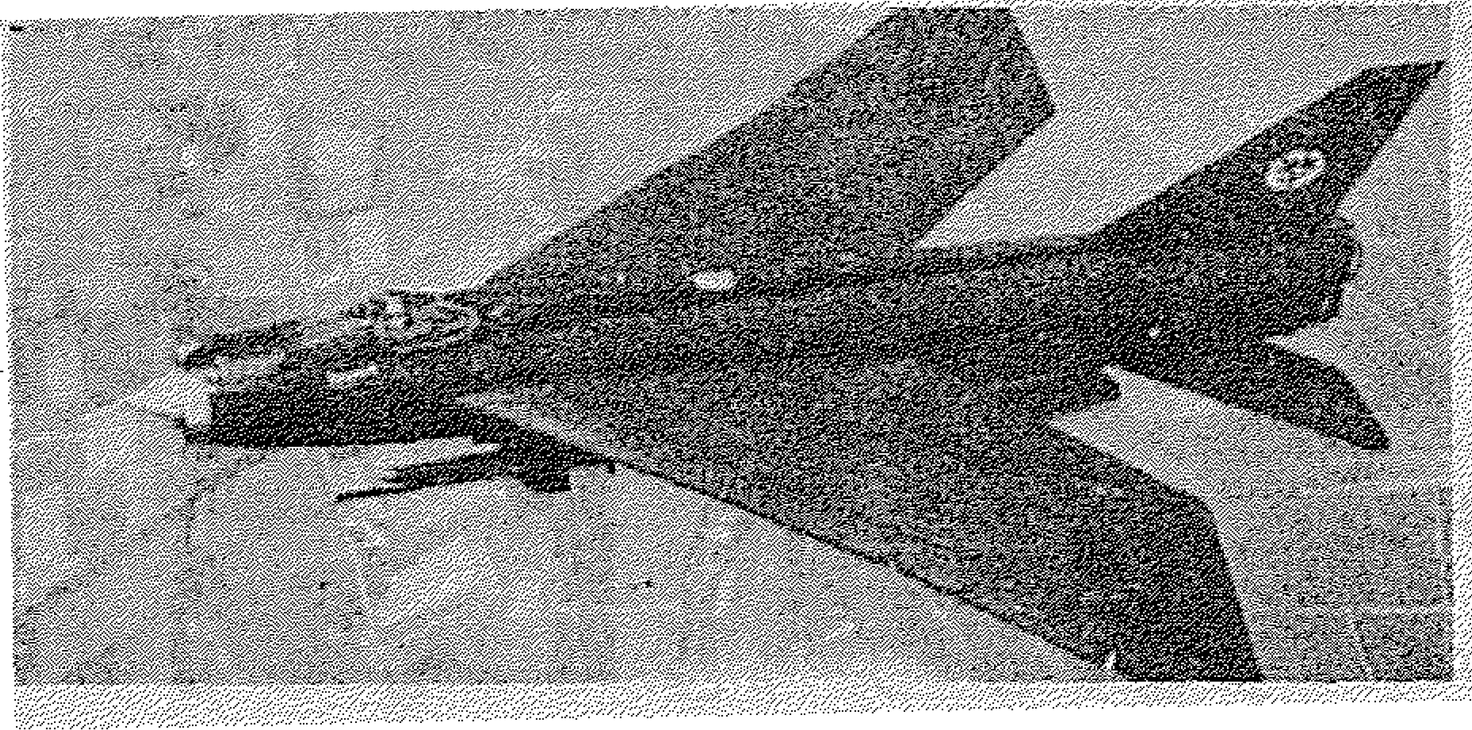
بريطانيا.

*** النوع:**

مقاتلة مطاردة ومعترضة تستخدم أيضاً في مهمات القصف والهجوم الأرضي في جميع الأحوال الجوية. نفاثة بمحركين ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:**

محركان نفاثان من طراز "رولس رويس آفون ــ ٣٠٢" بقوة قصوى لكل منهما تبلغ ٧٤٠٠ كلغ ــ ضغط.



لا يتنغ

*** المقاييس:**

ــ الطول : ١٦.٨٥ متراً.

ــ فتحة الجناحين: ١٠.٦٠ أمتار.

ــ الارتفاع : ٥.٩٧ أمتار.

ــ مساحة الجناحين: ٤٤.١٠ متراً مربعا.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ١٢٧٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي : ١٨١٥٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ٢١١٧٥ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : حوالي ٣٥٠٠ كلغ (٤٤٠٠ ليتر).

ــ حمولة الوقود الخارجية : ١٦٧٥ كلغ (٢١٠٠ ليتر).

ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٢٥٠٠ كلغ.

ــ الحمولة التسليحية القصوى : صاروخان جو ــ جو (٣٠٠ كلغ)، أو ١٨٠٠ كلغ من القنابل.

*** التسليح:**

مدفعان من طراز "إيدن" عيار ٣٠ ملم + صاروخي جو ــ جو من طراز "فاير

ستريك" أو "ردتوب"، أو حاضنة صاروخية تتسع لـ ٤٤ قذيفة من عيار ٦٨ ملم. وعند استخدام الطائرة في مهمات الهجوم الأرضي يكمن تزويدها بما مجموعه ٩٠٠ كلغ من الذخائر والقذائف المتنوعة بما في ذلك قنبلتان زنة ٤٥٠ كلغ (١٠٠٠ رطل) أو حاضنات صاروخية من عيار ٦٨ ملم إلى جانب خزاني وقود خارجيين على ٤ نقاط تعليق تحت الجناحين وفوقهما.

* **القدرات الأدائية:**

أ ــ السرعات والتسلق والأداء

ــ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٢٣٠ كلم / ساعة (٢.١٠ ماك).

ــ السرعة القصوى (منخفض) : ١٣٠٠ كلم / ساعة (١.٠٦ ماك).

ــ السرعة القتالية(عالٍ) : ٢١٢٥ كلم / ساعة (٢.٠ ماك).

ــ السرعة القتالية (منخفض) : ١١٦٠ كلم / ساعة (٠.٩٥ ماك).

ــ معدل التسلق الأقصى : ٢٥٠ متراً / ثانية.

ــ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ٢.٥ دقيقة.

ــ الارتفاع العملي : ١٧٣٧٥ متراً.

ب ــ المديات:

ــ المدى القتالي النموذجي (اعتراض على ارتفاع عالٍ): ٤٨٠ كلم (دون وقود خارجي).

ــ المدى القتالي النموذجي (اعتراض على ارتفاع منخفض): ٣٠٠ كلم (دون وقود خارجي).

ــ المدى القتالي الأقصى (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٩٧٥ كلم (وقود خارجي كامل).

ــ المدى القتالي الأقصى (منخفض): ٥٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

ــ المدى العادي للرحلات : ١٣٠٠ كلم (دون وقود خارجي).

ــ المدى الأقصى للرحلات : ٢٥٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

* **الوضع العملياتي:**

يعود تطوير المقاتلة "لايتننغ" إلى أواخر الخمسينيات. وعلى الرغم من أنها ما تزال تشكل جزءاً مهماً من قوة الاعتراض الجوي البريطانية، فإن أهميتها في المنطقة العربية تضاءلت خلال السنوات الماضية إثر البدء باستبدالها بطرازات أكثر تقدماً.

MIRAGE - III

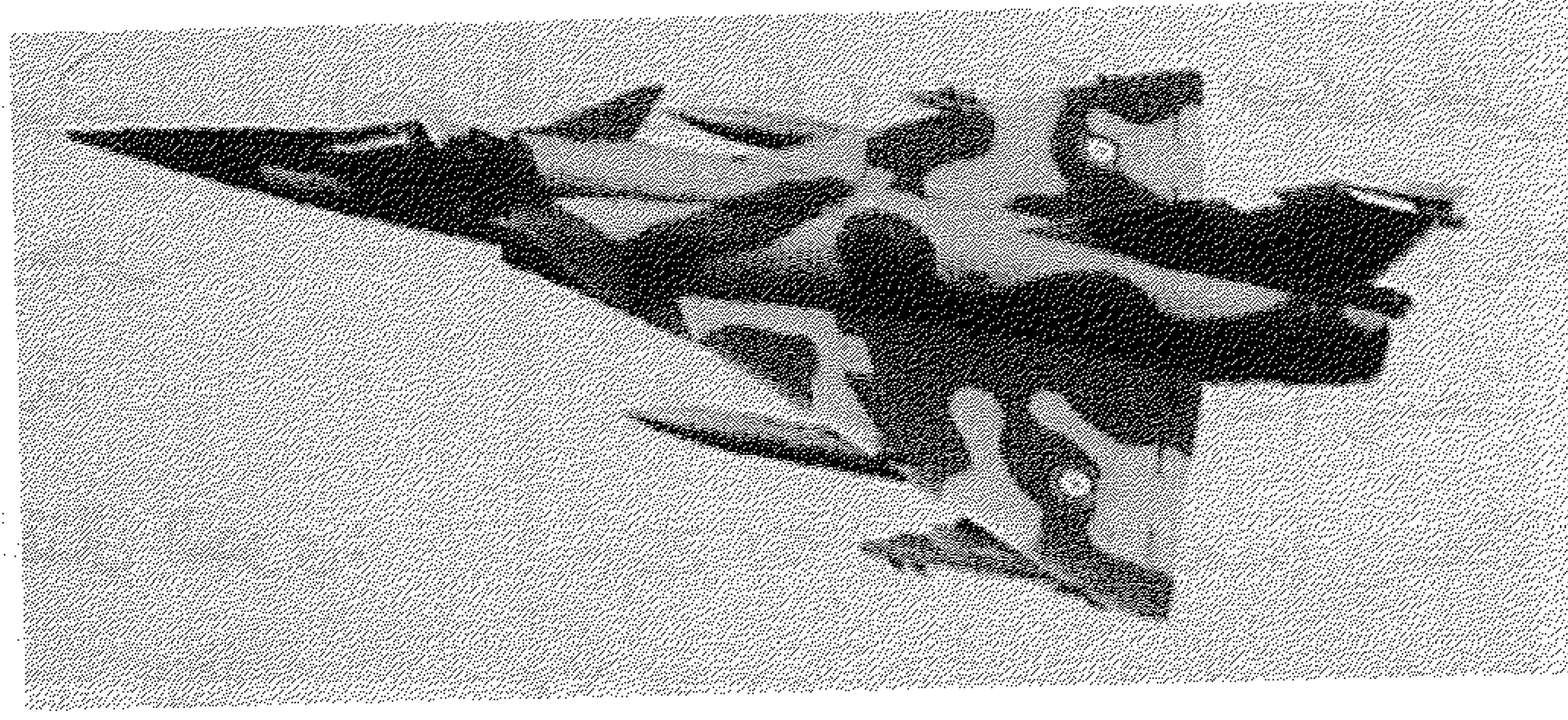
ميراج ــ ٣

*** البلد المنتج:**

فرنسا، من إنتاج شركة "داسو ــ بريغيه".

*** النوع:**

مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي والقصـــف التكتيكي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحرك واحد ومقعد واحد.



ميراج ــ ٣

*** القوة الدافعة:**

محرك نفاث من طراز "سنكما أتار ــ ٩سي" بقوة قصوى تبلـــغ ٦٢٠٠ كلـــغ ــ ضغط.

*** المقاييس:**

ــ الطول : ١٥.٠٠ متراً.

ــ فتحة الجناحين : ٨.٢٠ أمتار.

ــ الارتفاع : ٤.٥٠ أمتار.

ــ مساحة الجناحين: ٣٥.٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٧٠٥٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ٨٩٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ١١٥٠٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ١٣٧٠٠ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ٢٣٥٠ كلغ (٢٩٥٠ ليتراً).

ــ حمولة الوقود الخارجية : ٢٧٥٠ كلغ (٣٤٠٠ ليتر).
ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٤٠٠٠ كلغ.
ــ الحمولة التسليحية القصوى : ٣ صواريخ جو ــ جو (٤٠٠ كلغ)، أو ٢٠٠٠ كلغ من القنابل.

*** التسليح:**

مدفعان من طراز "ديغـــا ــ ٥٥٢" عيـــار ٣٠ ملـــم + (لمـــهمات الاعـــتراض والمطاردة) ٣صواريـــخ جو ــ جو تشتمل على صاروخ من طـــراز "مـــاترا ــ ٥٣٠" وصاروخين من طراز "مـــاترا ــ ٥٥٠ مـــاجيك" أو "ســـايدوايندر ــ ٩"، أو (لمـــهمات القصف) ما مجموعه ٢٠٠٠كلغ من الحمولات الهجومية المتنوعة على ٥ نقـــاط تعليـــق تحت الهيكل والجناحين، أو (حمولة نموذجية) ١٠٠٠ كلغ + صاروخين جـــو ــ جـــو + خزاني وقود خارجيين.

*** القدرات الأدائية:**

أ ــ المناورة والقتال الجوي:

ــ نسبة القوة للوزن القتالي : ٠.٧٠.
ــ نسبة تحميل الجناحين : ٢٥٥ ــ ٣٩٥ كلغ / متر٢.
ــ قدرة تحمل الجاذبية : ٧.٥ أضعاف.
ــ معدل الالتفاف الأقصى : ١١.٥ درجة / ثانية.
ــ معدل الالتفاف المتواصل : ٧.٠ درجات / ثانية.
ــ معدل التسارع الأقصى : ١٠٠ متر / ثانية.
ــ معدل التسلق الأقصى : ١٤٢ متراً / ثانية.
ــ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ٤ دقائق.

ب ــ السرعات والارتفاع:

ــ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٢٣٠ كلم / ساعة (٢.١٠ ماك).
ــ السرعة القصوى (منخفض) : ١٣٧٠ كلم / ساعة (١.١١ ماك).
ــ السرعة القتالية (عالٍ) : ١٩٢٥ كلم / ساعة (١.٨٠ ماك).
ــ السرعة القتالية (منخفض) : ١٢٢٥ كلم / ساعة (١.٠ ماك).
ــ الارتفاع العملي : ١٧٠٠٠ متر.

ج ــ المديات:

ــ المدى القتالي لمهمات الاعتراض : ٢٩٠ كلم (دون وقود خارجي).

ــ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض : ٦٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

ــ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٧٧٥ كلم.

ــ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (منخفض): ٣٥٠ كلم.

ــ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ١٢٠٠ كلم. (بحمولة ١٠٠٠ كلغ ووقود خارجي كامل).

ــ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (منخفض): ٦٥٠ كلم (بحمولة ١٠٠٠ كلغ + وقود خارجي كامل).

ــ المدى الأقصى للرحلات: ٢٤٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

د ــ قدرات الرادار والأسلحة:

ــ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ٣٠ كلم.

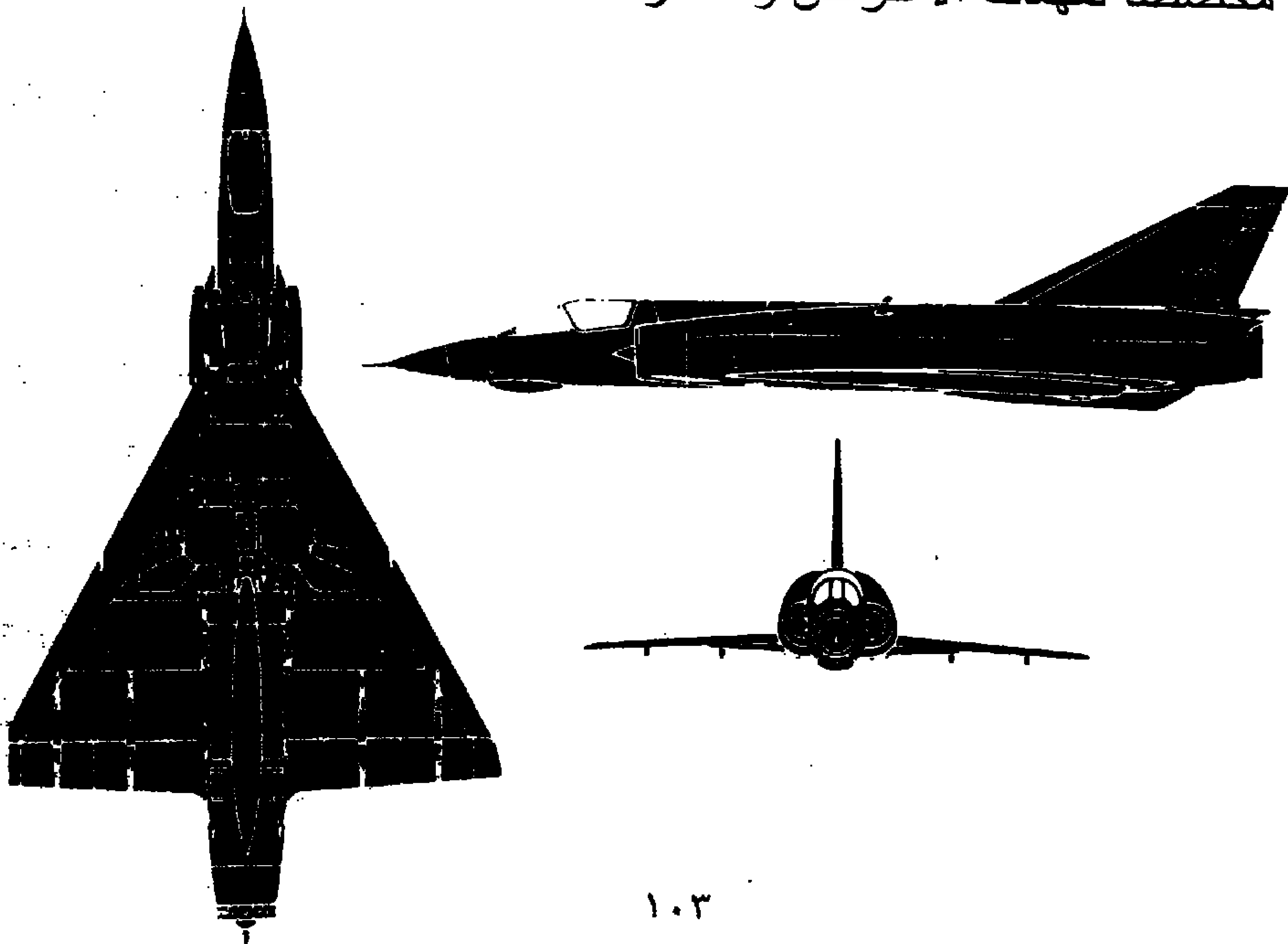
ــ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ١٥ كلم.

ــ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ٢٥ كلم.

ــ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ١٥ كلم.

* **الوضع العملياتي:**

تشتمل عائلة المقاتلات "ميراج ــ ٣" على عدة طرازات أهمها "ميراج ــ ٣ سي" الذي كان مخصصاً لمهمات الاعتراض والمطاردة.



MIRAGE - III NG

ميراج ــ ٣ ن. جي

*** البلد المنتج:**

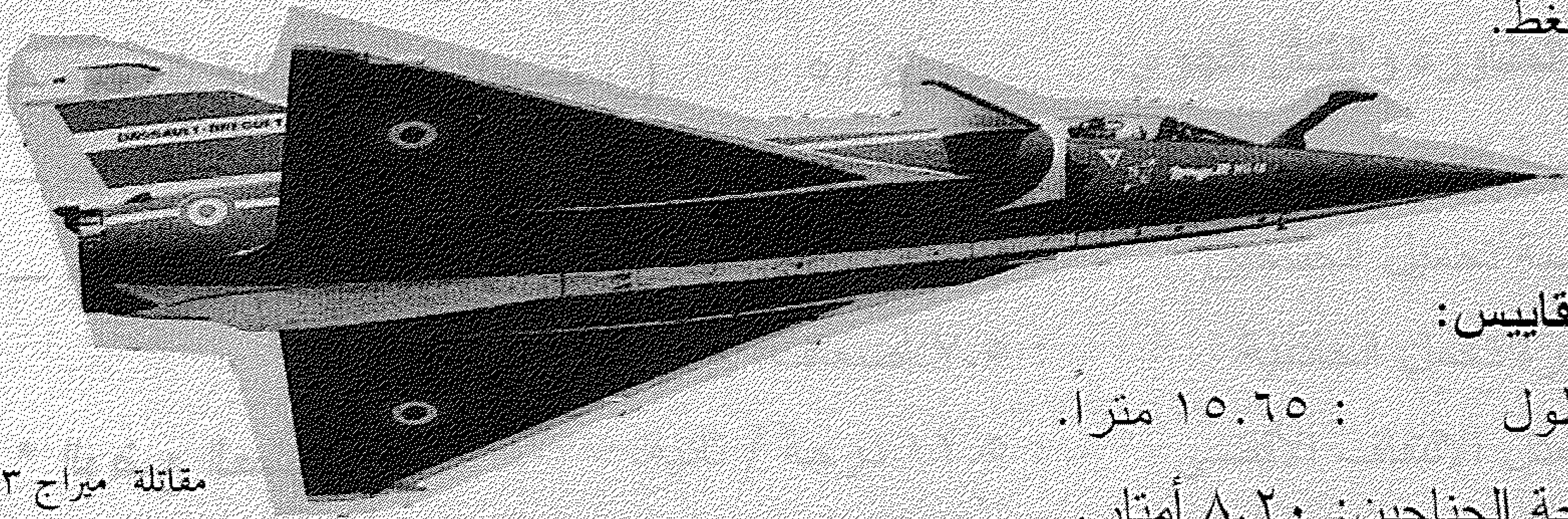
فرنسا، من إنتاج شركة "داسو ــ بريغيه".

*** النوع:**

مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي والقصــف التكتيكي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحرك واحد ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:**

محرك نفاث من طراز "سنكما أتار ــ ٩ك ــ ٥٠" بقوة قصوى تبلغ ٧٢٠٠ كلــغ ــ ضغط.



مقاتلة ميراج ٣ ن جي

*** المقاييس:**

- الطول : ١٥.٦٥ متراً.
- فتحة الجناحين: ٨.٢٠ أمتار.
- الارتفاع : ٤.٥٠ أمتار.
- مساحة الجناحين: ٣٦.٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

- الوزن فارغة : ٧٢٠٠ كلغ.
- الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ٨٩٠٠ كلغ.
- الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ١٢٥٠٠ كلغ.
- وزن الاقلاع الأقصى : ١٤٧٠٠ كلغ.
- حمولة الوقود الداخلية : ٢٨٠٠ كلغ (٣٤٧٥ ليتراً).
- حمول الوقود الخارجية : ٣٧٥٠ كلغ (٤٧٠٠ ليتر).
- الحمولة الخارجية القصوى : ٤٠٠٠ كلغ.

ـ الحمولة التسليحية القصوى : ٥ صواريخ جو ـ جو (٤٠٠ كلغ)، أو ٤٠٠٠ كلغ من القنابل.

*** التسليح:**

مدفعان من طراز "ديغـا ـ ٥٥٣" عيار ٣٠ ملـم + (لمـهمات الاعـتراض والمطاردة) ٣صواريخ جو ـ جو تشتمل على صاروخ من طـراز "مـاترا ـ ٥٣٠" أو "سوبرماترا ـ ٥٣٠" وصاروخين مـن طراز "مـاترا ـ ٥٥٠ مـاجيك"، أو (لمـهمات القصف) ما مجموعه ٤٠٠٠كلغ من الذخائر الهجومية المتنوعة على ٩ نقاط تعليق تحـت الهيكل والجناحين، أو (حمولة نموذجية) ٢٠٠٠ كلغ + صاروخين جو ـ جو + خزانـي وقود خارجيين.

*** القدرات الأدائية:**

أ ـ المناورة والقتال الجوي:

ـ نسبة القوة للوزن القتالي : ٠.٨٠.

ـ نسبة تحميل الجناحين : ٢٥٠ ـ ٤١٠ كلغ / متر٢.

ـ قدرة تحمل الجاذبية : ٨ أضعاف.

ـ معدل الالتفاف الأقصى : ١٤.٠ درجة / ثانية.

ـ معدل الالتفاف المتواصل : ٨.٥ درجات / ثانية.

ـ معدل التسارع الأقصى : ١٥٠ متراً / ثانية.

ـ معدل التسلق الأقصى : ١٨٥ متراً / ثانية.

ـ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ٣.٥ دقائق.

ب ـ السرعات والارتفاع:

ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٣٣٥ كلم / ساعة (٢.٢٠ ماك).

ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١٣٨٥ كلم / ساعة(١.٣١ ماك).

ـ السرعة القتالية (عالٍ) : ١٩٢٥ كلم / ساعة (١.٨٠ ماك).

ـ السرعة القتالية (منخفض) : ١٣٠٠ كلم / ساعة (١.٠٦ ماك).

ـ الارتفاع العملي : ١٨٠٠٠ متر.

ج ـ المديات:

ـ المدى القتالي لمهمات الاعتراض : ٤٥٠ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض : ٧٥٠ كلم (بخزاني وقود خارجيين).

ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات الاعتراض : ١٠٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).
ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٩٠٠ كلم (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ + صاروخين جو ـ جو + خزاني وقود خارجيين).
ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (منخفض): ٥٦٠ كلم (بحمولة ٢٠٠٠ كلم + صاروخين جو ـ جو + خزاني وقود خارجيين).
ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ١٢٠٠ كلم (بحمولة ١٠٠٠ كلغ + وقود خارجي كامل).
ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (منخفض): ٦٥٠ كلم (بحمولة ١٠٠٠ كلغ + وقود خارجي كامل).
ـ المدى الأقصى للرحلات: ٤٠٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

د ـ قدرات الرادار والأسلحة:

ـ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ٧٠ كلم.
ـ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ٣٠ كلم.
ـ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ٣٥ كلم.
ـ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ١٥ كلم.

*** الوضع العملياتي:**

المقاتلة "ميراج ـ ٣ن. جي" هي تطوير مشتق من عائلة المقاتلات "ميراج ـ ٥/٣". وقد حلق نموذجها الاختباري الأول في العام ١٩٨٢ وأطلق عليها هذا الاسم بحكم كونه اختصاراً لكلمة "جيل جديد" بهدف الدلالة على ما تحتوي عليه الطائرة من تعديلات وتحسينات متعددة بالمقارنة مع الطرازات السابقة من هذه العائلة. ولعل أهم ما تحتويه الطائرة من تحسينات تزويدها بمحرك المقاتلة "ميراج ف ـ ١" الأكثر قوة وبجنيحين صغيرين وراء مقصورة الطيار يشبهان إلى حد بعيد جنيحي المقاتلة الإسرائيلية "كفير"، إضافة إلى تحسين مستويات تسليحها وقدراتها العملياتية عامة.

MIRAGE - 5

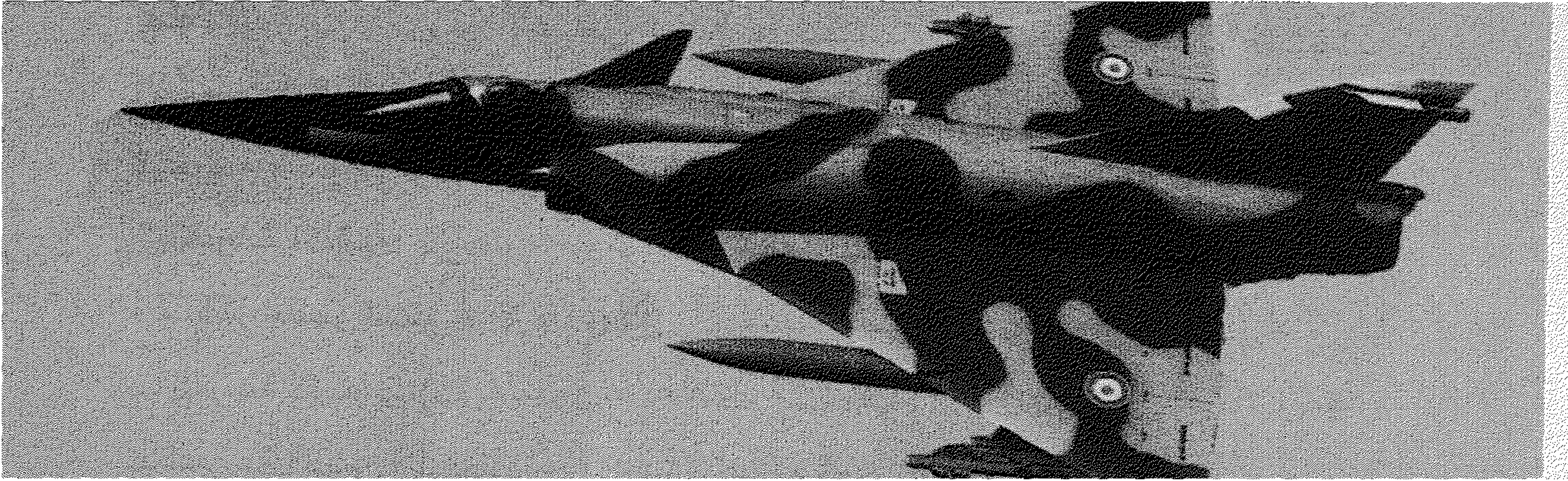
ميراج ــ ٥

*** البلد المنتج:**

فرنسا، من إنتاج شركة "داسو ــ بريغيه".

*** النوع:**

مقاتلة هجومية لمهمات القصف التكتيكي والهجوم الأرضي والمساندة القريبة في مختلف الأحوال الجوية، نفاثة بمحرك واحد ومقعد واحد.



مقاتلة ميراج ــ ٥

*** القوة الدافعة:**

محرك نفاث من طراز "سنكما أتار ــ ٩سي" بقوة قصوى تبلغ ٦٢٠٠ كلغ ــ ضغط.

*** المقاييس:**

- ــ الطول : ١٥.٥٥ متراً.
- ــ فتحة الجناحين : ٨.٢٠ أمتار.
- ــ الارتفاع : ٤.٥٠ أمتار.
- ــ مساحة الجناحين: ٣٤.٨٥ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

- ــ الوزن فارغة : ٦٦٠٠ كلغ.
- ــ الوزن القتالي النموذجي : ١٢٠٠٠ كلغ.
- ــ وزن الإقلاع الأقصى : ١٣٧٠٠ كلغ.
- ــ حمولة الوقود الداخلية : ٢٧٥٠ كلغ (٣٤٠٠ ليتر).

ـ حمولة الوقود الخارجية : ٣٧٥٠ كلغ (٤٧٠٠ ليتر).
ـ الحمولة الخارجية القصوى : ٤٠٠٠ كلغ.
ـ الحمولة التسليحية القصوى : ٤٠٠٠ كلغ.

* **التسليح:**

مدفعان من طراز "ديغا ـ ٥٥٢" عيار ٣٠ ملم + ما مجموعه ٤٠٠٠ كلغ من الذخائر المتنوعة، بما في ذلك قنابل زنة ١٢٥ كلغ و ٢٥٠ و ٤٠٠ كلغ و ٥٠٠ كلغ و ١٠٠٠ كلغ وقنابل عنقودية وموجهة وحاضنات صاروخية وصواريخ جو ـ أرض. كما يشتمل تسليح الطائرة على صاروخين جو ـ جو من طراز "ماترا ـ ٥٥٠ ماجيك" أو "سايدوايندر ـ ٩" من أجل أغراض الدفاع عن النفس أو عند استخدامها لمهمات الاعتراض والمطاردة، أو (حمولة نموذجية) ما مجموعه ٢٠٠٠ كلغ من الذخائر الهجومية + خزاني وقود خارجيين على ٧ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين.

* **القدرات الأدائية: ـ**

أ ـ السرعات والتسلق والارتفاع:

ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٢٣٠ كلم / ساعة (٢.١٠ ماك).
ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١٣٣٥ كلم / ساعة (١.٠٩ ماك).
ـ السرعة القتالية (عالٍ) : ١٩٢٥ كلم / ساعة (١.٨٠ ماك).
ـ السرعة القتالية (منخفض) : ١٢٢٥ كلم / ساعة (١.٠ ماك).
ـ السرعة القتالية (اختراق على ارتفاع منخفض): ١١٠٠ كلم / ساعة (٠.٩٠ ماك).
ـ معدل التسلق الأقصى : ١٣٥ متراً / ثانية.
ـ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ٤.٥ دقائق.
ـ الارتفاع العملي : ١٧٠٠٠ متر.

ب ـ المديات والحمولات:

ـ المدى القتالي بحمولة قصوى (دون وقود خارجي (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٤٠٠كلم.
ـ المدى القتالي بحمولة قصوى دون وقود خارجي (منخفض): ٢٢٥ كلم.
ـ المدى القتالي النموذجي (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ وخزاني وقود خارجيين على ارتفاع عالٍ
ـ منخفض ـ عالٍ): ٨٥٠ كلم.

ـ المدى القتالي النموذجي (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ وخزاني وقود خارجيين علـــى ارتفـــاع منخفض): ٤٥٠ كلم.

ـ المدى القتالي الأقصى (بحمولة ١٠٠٠ كلم ووقود خارجي كامل على ارتفاع عـــالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ١٣٠٠ كلم.

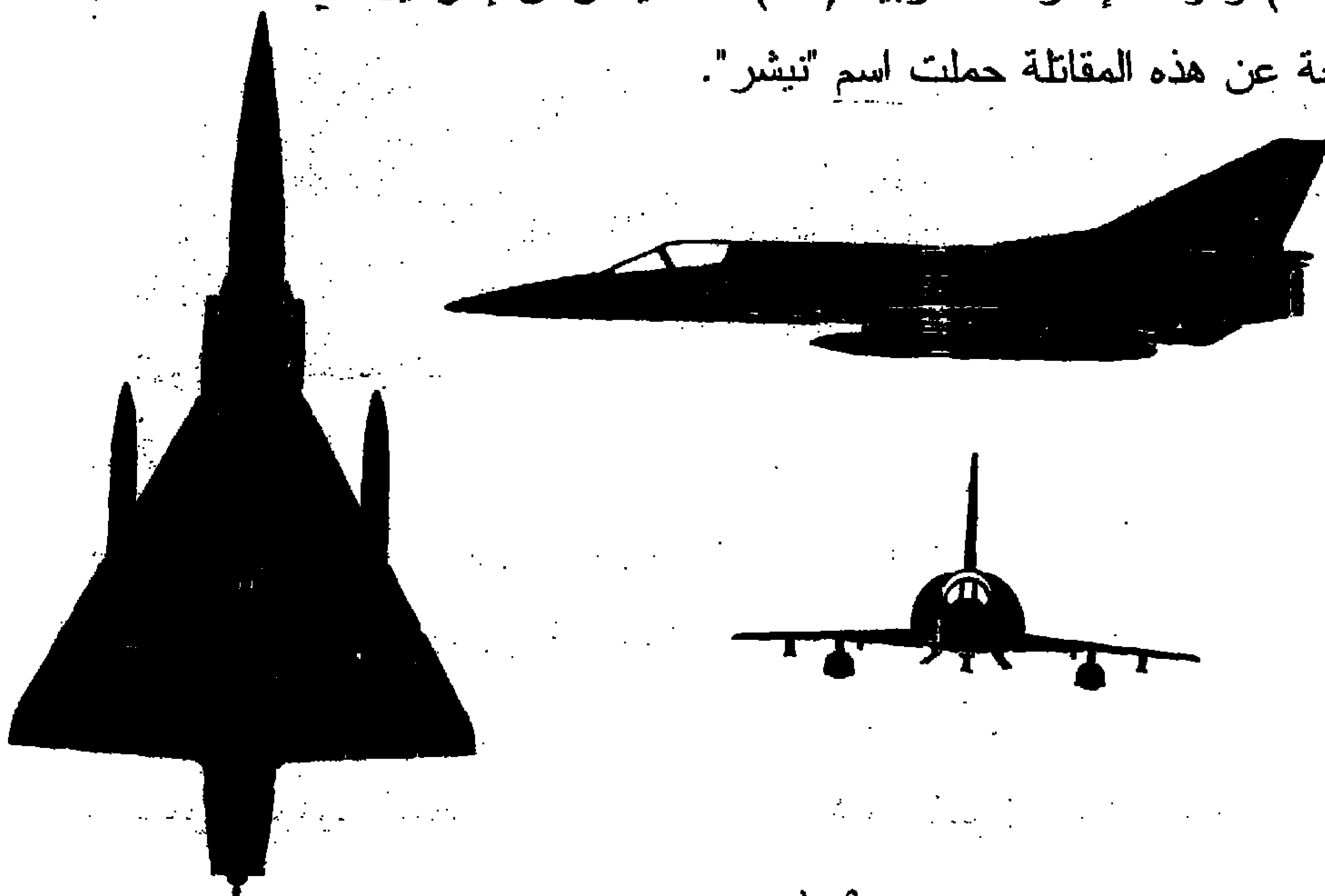
ـ المدى القتالي القصى (بحمولة ١٠٠٠ كلغ ووقود خارجي كامل على ارتفاع منخفض): ٦٥٠ كلم.

ـ المدى الأقصى للرحلات: ٤٠٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

*** الوضع العملياتي:**

طُورت المقاتلة الهجومية "ميراج ـ ٥" بالاعتماد على تصميم المقاتلة المتعـــددة الأغراض "ميراج ـ ٣ إي"، وقد تم إعدادها بصورة خاصة من أجل ملاءمة متطلبـــات التصدير إلى الـــدول الخارجية المحتاجة لطراز متقدم نسبياً من الطائرات القتالية دون أن يكون على قدر كبير من التعقيد أو الكلفة، وعلى أن يكون قادراً على تنفيذ مهمات القصف والهجوم الأرضي أساساً، إضافة إلى إمكانية استخدامه في مهمات الاعتراض والمطـــاردة عند الضرورة. وقـــد حلق النموذج الاختباري الأول من المقاتلة "ميراج ـ ٥" في العـــام ١٩٦٧، وبدأت الطائرة بدخول الخدمة الفعلية في مطلع السبعينيات حيث شهدت منذ ذلـــك الوقت انتشاراً على نطاق واسع في العالم.

تعمل هذه المقاتلة حالياً في الشرق الأوسط لدى كل من الدول التالية: مصر (٤٤) وليبيا (حوالي ٤٠) ودولة الإمارات العربية (٣٠). كما يذكر أن إسرائيل أنتجت خـــلال السبعينيات نسخة عن هذه المقاتلة حملت اسم "نيشر".



MIRAGE - 2000

ميراج ـــ ٢٠٠٠

* **البلد المنتج:**

فرنسا، من إنتاج شركة "داسو ــ بريغيه".

* **النوع:**

مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي والقصف التكتيكي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحرك واحد ومقعد واحد.

* **القوة الدافعة:**

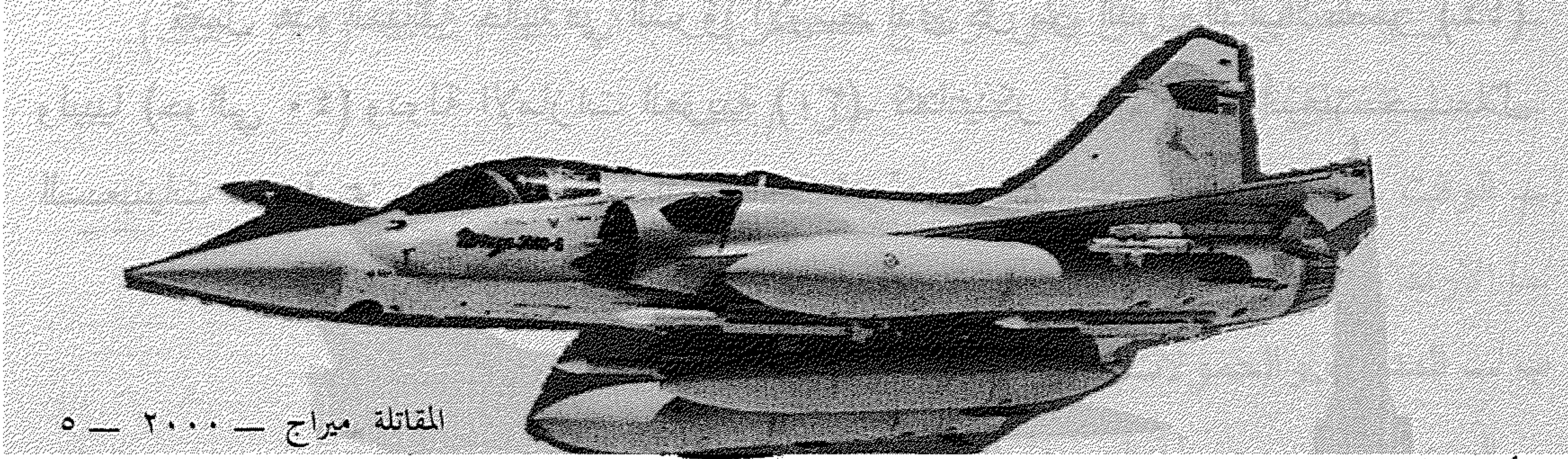
محرك نفاث توربيني من طراز "سنكمام ــ ٥٣" بقوة قصوى تبلغ ٩٧٠٠ كلغ ــ ضغط.

* **المقاييس:**

ــ الطول : ١٤.٥٠ متراً.

ــ فتحة الجناحين : ٩.٠ أمتار.

ــ مساحة الجناحين: ٤١.٠ متراً مربعاً.



المقاتلة ميراج ــ ٢٠٠٠ ــ ٥

* **الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٧٤٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ٩٥٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ١٥٠٠٠ كلغ.

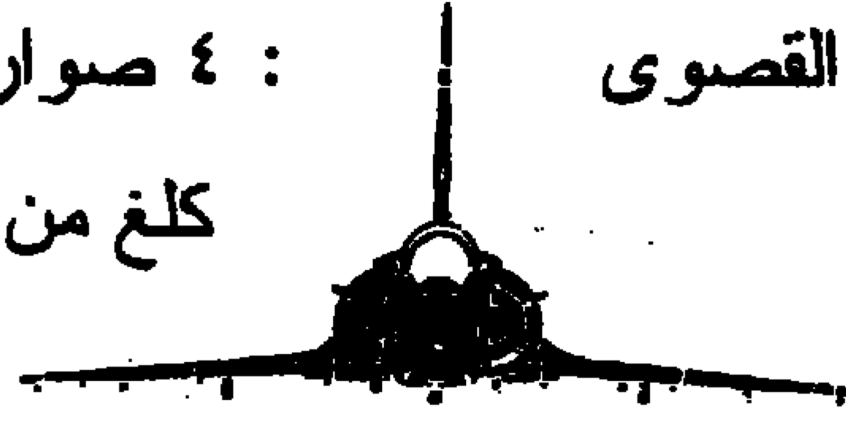
ــ وزن الإقلاع الأقصى : ١٦٥٠٠ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ٣٠٥٠ كلغ (٣٨٠٠ ليتر).

ـ حمولة الوقود الخارجية : ٢٧٥٠ كلغ (٣٤٠٠ ليتر).

ـ الحمولة الخارجية القصوى : ٦٠٠٠ كلغ.

ـ الحمولة التسليحية القصوى : ٤ صواريخ جو ـ جو (٦٠٠ كلغ)، أو ٦٠٠٠ كلغ من القنابل.



* التسليح:

مدفعان من طراز "ديغا ـ ٥٥٤" عيار ٣٠ ملم + (اعتراض) ٤ صواريخ جو ـ جو "ماترا ـ ٥٥٠ ماجيك"، أو (لمهمات القصف) ما مجموعه ٦٠٠٠ كلغ من الذخائر الهجومية المتنوعة، بما في لك قنابل من وزن ٢٥٠ كلغ و٤٠٠ كلغ و٥٠٠ كلغ و١٠٠٠ كلغ وقنابل عنقودية وموجهة وحاضنات صاروخية وصواريخ جو ـ أرض وصواريخ مضادة للسفن من طراز "إكزوسيت"، على ٩ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين، أو (حمولة نموذجية) خزاني وقود خارجيين + صاروخين جو ـ جو + ٢٠٠٠ كلغ من الذخائر الهجومية المتنوعة.



* القدرات الأدائية:

أ ـ المناورة والقتال الجوي:

ـ نسبة القوة للوزن القتالي : ١.٠٢.

ـ نسبة تحميل الجناحين : ٢٣٠ ـ ٤٠٥ كلغ / متر٢.

ـ قدرة تحمل الجاذبية : ٩ أضعاف.

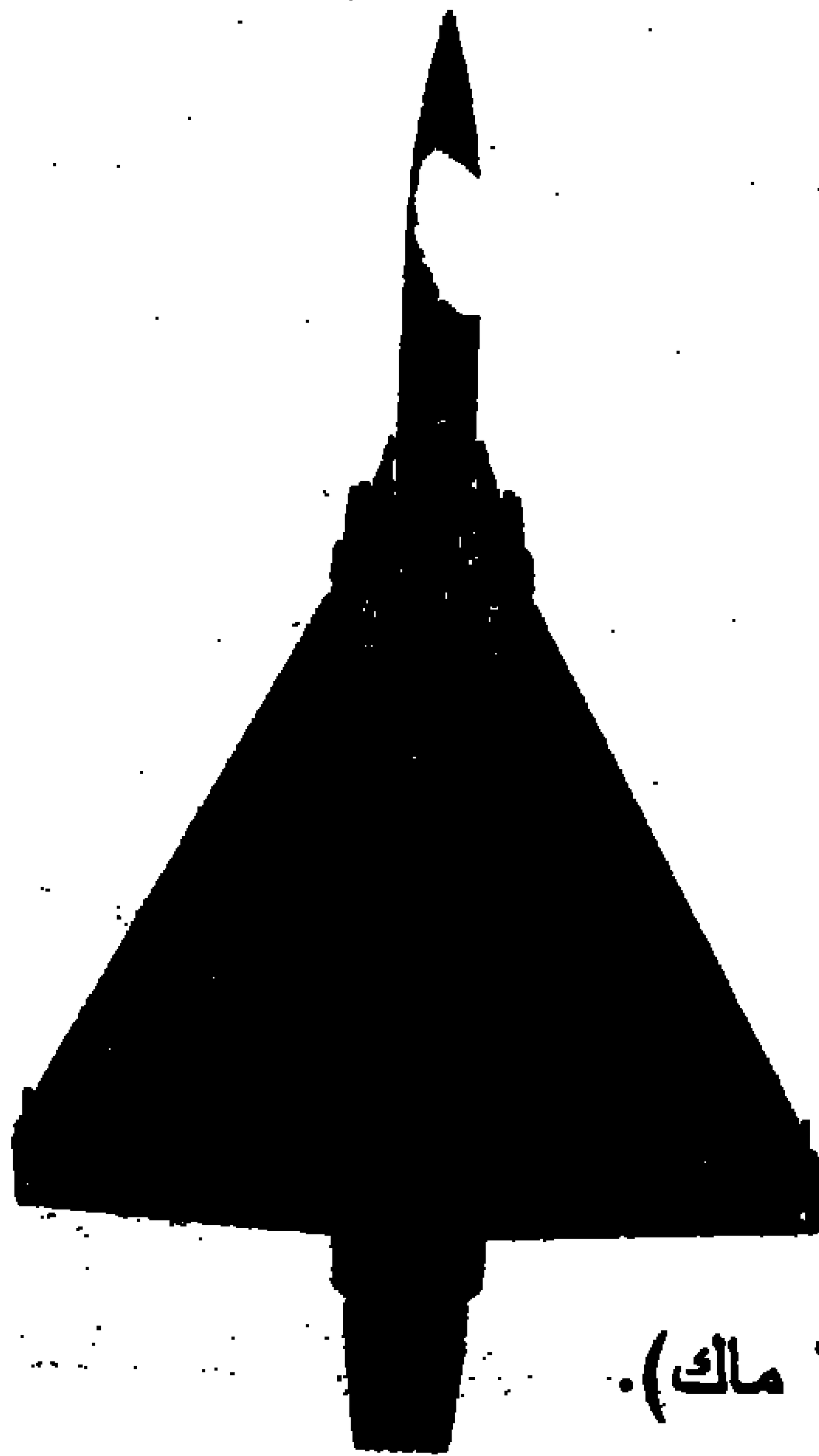
ـ معدل الالتفاف الأقصى : ١٩.٠ درجة / ثانية.

ـ معدل الالتفاف المتواصل : ١٣.٠ درجة / ثانية.

ـ معدل التسارع الأقصى : ١٩٠ متراً / ثانية.

ـ معدل التسلق الأقصى : ٢٥٠ متراً / ثانية.

ـ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ٢.٠ دقيقتان.



ب ـ السرعات والارتفاع:

ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٥٠٠ كلم / ساعة (٢.٣٥ ماك).

ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١٤٧٥ كلم / ساعة (١.٢٠ ماك).

ـ السرعة القتالية (عالٍ) : ٢٣٣٥ كلم / ساعة (٢.٢٠ ماك).

ـ السرعة القتالية (منخفض) : ١٤٠٠ كلم / ساعة (١.١٥ ماك).

ـ السرعة القتالية (اختراق على ارتفاع منخفض): ١١١٠ كلم / ساعة (٠.٩٠ ماك).

ـ الارتفاع العملي : ١٨٠٠٠ متر.

ـ الارتفاع الأقصى : ٢٠٠٠٠ متر.

ج ـ المديات:

ـ المدى القتالي لمهمات الاعتراض : ٦٠٠ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض : ٧٠٠ كلم (بخزاني وقود خارجيين).

ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات الاعتراض : ٩٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٧٤٠ كلم (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ + صاروخين جو ـ جو + خزاني وقود خارجيين).

ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (منخفض): ٥٥٠ كلم (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ + صاروخين جو ـ جو + خزاني وقود خارجيين).

ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٩٢٥ كلم (بحمولة ١٠٠٠ كلغ + وقود خارجي كامل).

ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (منخفض): ٦٥٠ كلم (بحمولة ١٠٠٠ كلغ + وقود خارجي كامل).

ـ المدى الأقصى للرحلات: ٤٠٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

د ـ قدرات الرادار والأسلحة:

ـ مدى الرادار الأقصى (عالٍ): ١٠٠ كلم.

ـ مدى الرادار الأقصى (منخفض): ٤٠ كلم.

ـ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ): ٣٥ كلم.

ـ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض): ١٥ كلم.

*** الوضع العملياتي:**

المقاتلة "ميراج ـ ٢٠٠٠" هي أحدث ما ظهر حتى الآن من عائلة المقاتلات الفرنسية "ميراج"، وقد تم تطويرها خصيصاً من أجل أن تشكل رداً على الجيل الجديد من المقاتلات الأميركية التي كانت قد ظهرت خلال السبعينيات، مثل "ف ـ ١٦ فالكون" و"ف ـ ٨١ هورنت" و"ف ـ ١٥ إيغل". وتعد هذه المقاتلة متقاربة بشكل عام من حيث المواصفات والحجم والقدرات مع الجيل الأميركي المذكور، وخاصة مع المقاتلة "ف ـ ١٦ فالكون"، كما انها تتوازىٰ عموماً مع المقاتلة السوفياتية الجديدة "ميغ ـ ٢٩".

MIRAGE F – 1

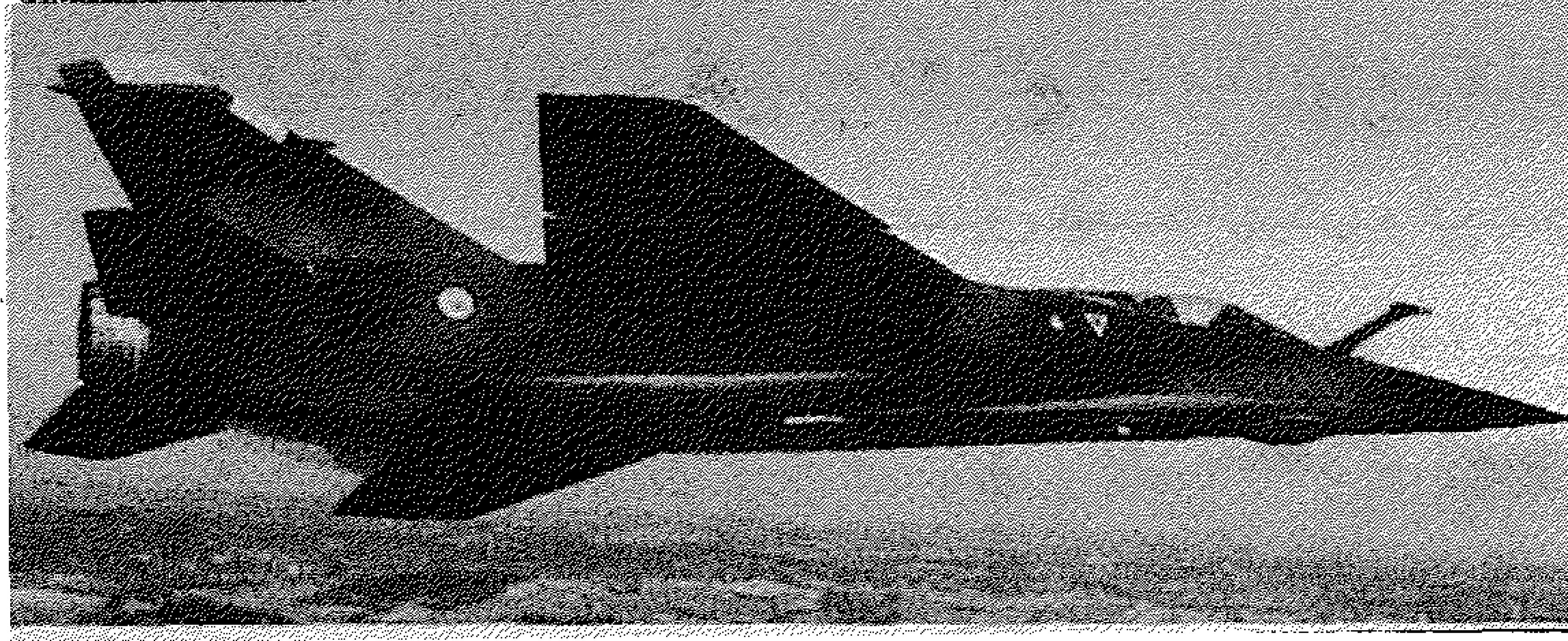
ميراج ف ــ ١

*** البلد المنتج:**

فرنسا، من إنتاج شركة "داسو ــ بريغيه".

*** النوع:**

مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والمطاردة والقصف التكتيكي والهجوم الأرضي في جميع الأحوال الجوية. نفاثة بمحرك واحد ومقعد واحد.



المقاتلة ميراج ف-١

*** القوة الدافعة:**

محرك نفاث من طراز "سنكما أتار ــ ٩ك ــ، د" بقوة قصوى تبلغ ٧٢٠٠ كلغ ــ ضغط.

*** المقاييس:**

ــ الطول : ١٥.٣٠ متراً.

ــ فتحة الجناحين : ٨.٤٠ أمتار.

ــ الارتفاع : ٤.٥٠ أمتار.

ــ مساحة الجناحين: ٢٥.٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٧٤٠٠ كلغ.

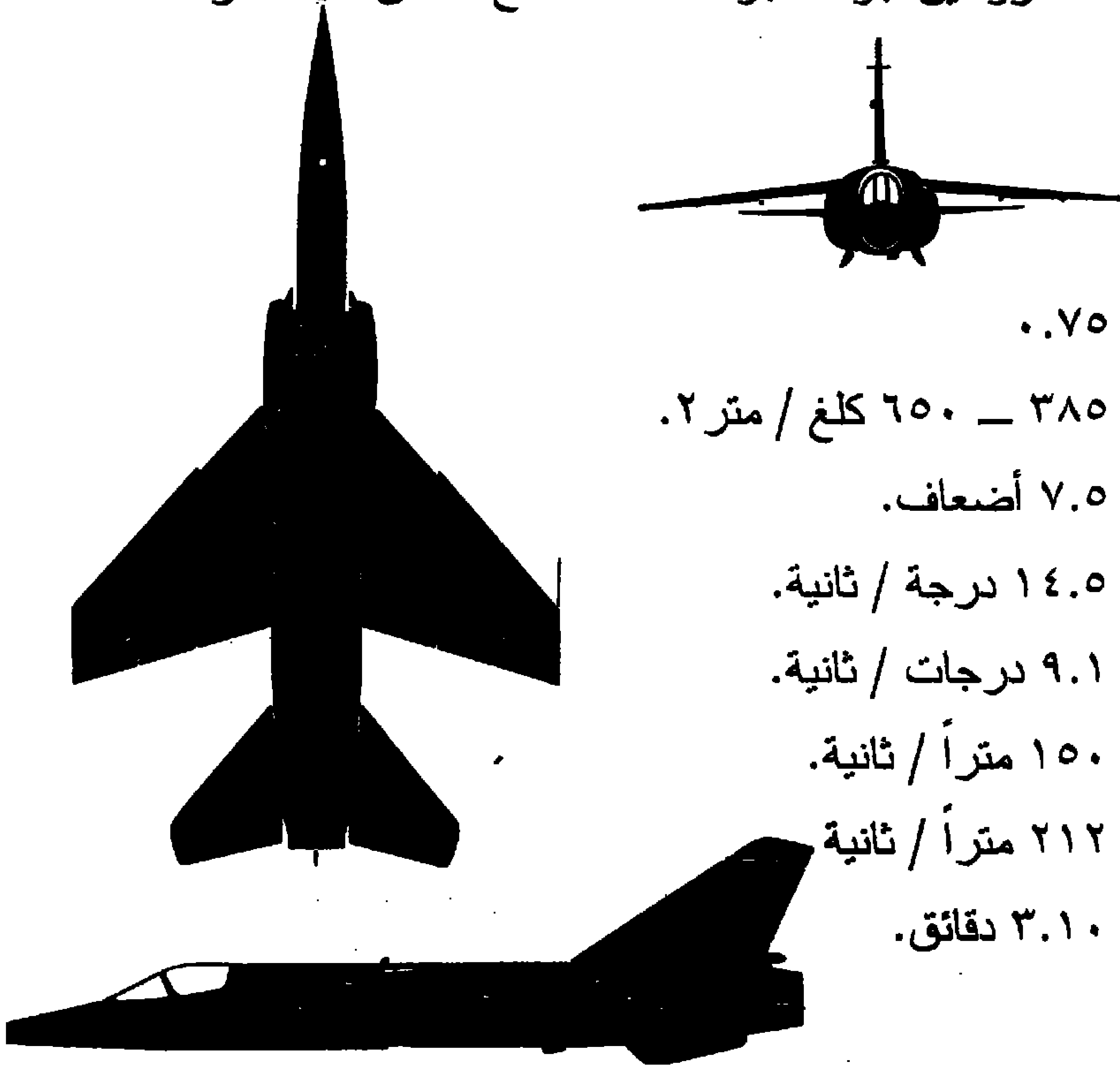
ــ الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ٩٦٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ١٢٥٠٠ كلغ.

ـ وزن الإقلاع الأقصى : ١٦٢٠٠ كلغ.
ـ حمولة الوقود الداخلية : ٣٤٥٠ كلغ (٤٣٠٠ ليتر).
ـ حمولة الوقود الخارجية : ٢٩٠٠ كلغ (٣٦٠٠ ليتر).
ـ الحمولة الخارجية القصوى : ٤٢٠٠ كلغ.
ـ الحمولة التسليحية القصوى : ٤ صواريخ جو ـ جو (٦٠٠ كلغ)، أو ٤٠٠٠ كلغ من القنابل.

* التسليح:

مدفعان من طراز "ديفا ـ ٥٥٣" عيار ٣٠ ملم + (للمهمات الاعتراض والمطاردة) ٤صواريخ جو ـ جو تشتمل على صاروخين من طراز "ماترا ـ ٥٣٠" أو "سوبر ماترا ـ ٥٣٠" وصاروخين من طراز "ماترا ـ ٥٥٠ ماجيك" أو "سايدوايندر ـ ٩"، أو (لمهمات القصف) ما مجموعه ٤٠٠٠ كلغ من الحمولات الهجومية المتنوعة، بما في ذلك قنابل زنة ٢٥٠ كلغ و٤٠٠ كلغ و٥٠٠ كلغ و١٠٠٠ كلغ وقنابل عنقودية وموجهة وصواريخ جو ـ أرض... الخ، على ٥ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين، أو (حمولة نموذجية) خزاني وقود خارجيين + صاروخين جو ـ جو + ٢٠٠٠ كلغ من الذخائر الهجومية المتنوعة.



* القدرات الأدائية:

أ ـ المناورة والقتال الجوي:

ـ نسبة القوة للوزن القتالي : ٠.٧٥
ـ نسبة تحميل الجناحين : ٣٨٥ ـ ٦٥٠ كلغ / متر٢.
ـ قدرة تحمل الجاذبية : ٧.٥ أضعاف.
ـ معدل الالتفاف الأقصى : ١٤.٥ درجة / ثانية.
ـ معدل الالتفاف المتواصل : ٩.١ درجات / ثانية.
ـ معدل التسارع الأقصى : ١٥٠ متراً / ثانية.
ـ معدل التسلق الأقصى : ٢١٢ متراً / ثانية
ـ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ٣.١٠ دقائق.

ب ـ السرعات والارتفاع:

ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٣٨٠ كلم / ساعة (٢.٢٤ ماك).
ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١٢٩٨ كلم / ساعة (١.٢٠ ماك).

ـــ السرعة القتالية (عالٍ) : ٢٢٣٠ كلم / ساعة (٢.١٠ ماك).
ـــ السرعة القتالية (منخفض) : ١٣٩٥ كلم / ساعة (١.٣ ماك).
ـــ الارتفاع العملي : ١٥٨٥٠ متراً.
ـــ الارتفاع الأقصى : ١٨٥٠٠ متر.

ج ـــ المديات:

ـــ المدى القتالي لمهمات الاعتراض على ارتفاع (عالٍ): ٧٥٠ كلم (دون وقود خارجي).
ـــ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض على ارتفاع (عالٍ): ١٠٠٠ كلم (بخزاني وقود خارجيين).
ـــ المدى القتالي الأقصى لمهمات الاعتراض على ارتفاع (عالٍ): ١٢٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).
ـــ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (عالٍ ـــ منخفض ـــ عالٍ): ١٠٨٠ كلم (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ + صاورخين جو ـــ جو + خزاني وقود خارجيين).
ـــ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (منخفض): ٦٤٠ كلم (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ + صاروخين جو ـــ جو + خزاني وقود خارجيين).
ـــ المدى الأقصى للرحلات: ٣٣٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

د ـــ قدرات الرادار والأسلحة:

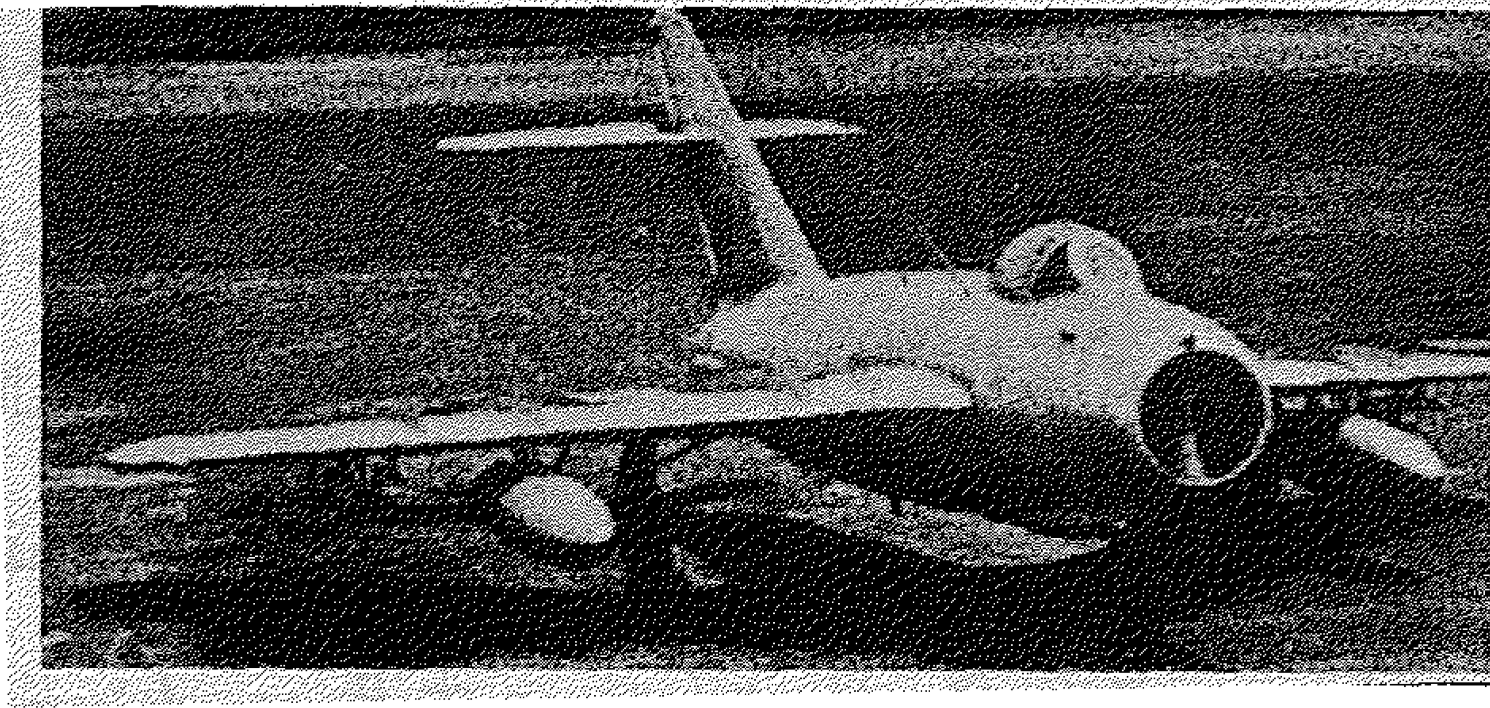
ـــ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ٧٠ كلم.
ـــ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ٣٠ كلم.
ـــ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ٣٥ كلم.
ـــ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ١٥ كلم.

*** الوضع العملياتي:**

تعد المقاتلة "ميراج ف ـــ ١" من الطرازات القتالية الحديثة والفعالة العاملة في العالم حالياً، كما أنها على قدر واسع من الانتشار حيث تستخدمها في الوقت الحاضر العديد من الدول في أوروبا والعالم الثالث كمقاتلة متعددة الأغراض قادرة على تنفيذ مهمات الاعتراض والمطاردة.والقتال الجوي والقصف التكتيكي في مختلف الأحوال الجوية وعلى كل المسافات والارتفاعات.

MIG - 17

ميغ ـ ١٧


ميكويان كورفتش ميغ ١٧ ف

*** البلد المنتج:**

روسيا.

*** النوع:**

مقاتلة نهارية وفي الأحوال الجوية الحسنة لمهمات الهجوم الأرضي والمساندة التكتيكية القريبة. نفاثة بمحرك واحد ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:**

محرك نفاث من طراز "كليموف في. ل ـ ١" بقوة قصوى تبلغ ٣٤٠٠ كلغ ـ ضغط.

*** المقاييس:**

ـ الطول : ١١.٢٥ متراً.

ـ فتحة الجناحين : ٩.٦٥ أمتار.

ـ الارتفاع : ٣.٨٠ أمتار.

ـ مساحة الجناحين: ٢٢.٦٠ متراً مربعاً.



*** الأوزان والحمولات:**

ـ الوزن فارغة : ٣٩٣٠ كلغ.

ـ الوزن القتالي النموذجي : ٥٣٤٠ كلغ.

ـ وزن الإقلاع الأقصى : ٦٧٠٠ كلغ.

ـ حمولة الوقود الداخلية : ١١٠٠ كلغ (١٤٠٠ ليتر).

ـ حمولة الوقود الخارجية : ٦٥٠ كلغ (٨٠٠ ليتر).

ـ الحمولة الخارجية القصوى : ١٥٠٠ كلغ.

ـ الحمولة التسليحية القصوى : ١٠٠٠ كلغ.

* **التسليح:**

٣ مدافع من طراز "ن. ر ــ ٢٣" عيار ٢٣ ملم + ما مجموعه ١٠٠٠ كلغ من الحمولات المتنوعة تحت الجناحين تشتمل على قنابل وحاضنات صاروخية وقذائف غيرموجهة وخزانات نابالم، أو (حمولة نموذجية) خزانا وقود + ٥٠٠ كلغ من القنابل والقذائف الصاروخية.

* **القدرات الأدائية:**

أ ــ السرعات والتسلق والارتفاع:

ــ السرعة القصوى (عالٍ) : ١٠١٠ كلم / ساعة (٠,٩٥ ماك).

ــ السرعة القصوى (منخفض) : ١١٤٥ كلم / ساعة (١.٠٧ ماك).

ــ معدل التسلق الأقصى : ٦٥ متراً / ثانية.

ــ الوقت حتى ١٠ آلاف متر : ٥.٤٥ دقائق.

ــ الارتفاع العملي : ١٦٦٠٠ متر.

ب ــ المديات والحمولات:

ــ المدى القتالي النموذجي (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٥٨٠ كلم (بخزاني وقود إضافيين).

ــ المدى القتالي النموذجي (منخفض) : ٣٠٠ كلم (بخزاني وقود إضافيين).

ــ المدى العادي للرحلات : ٩٧٠ كلم (دون وقود خارجي).

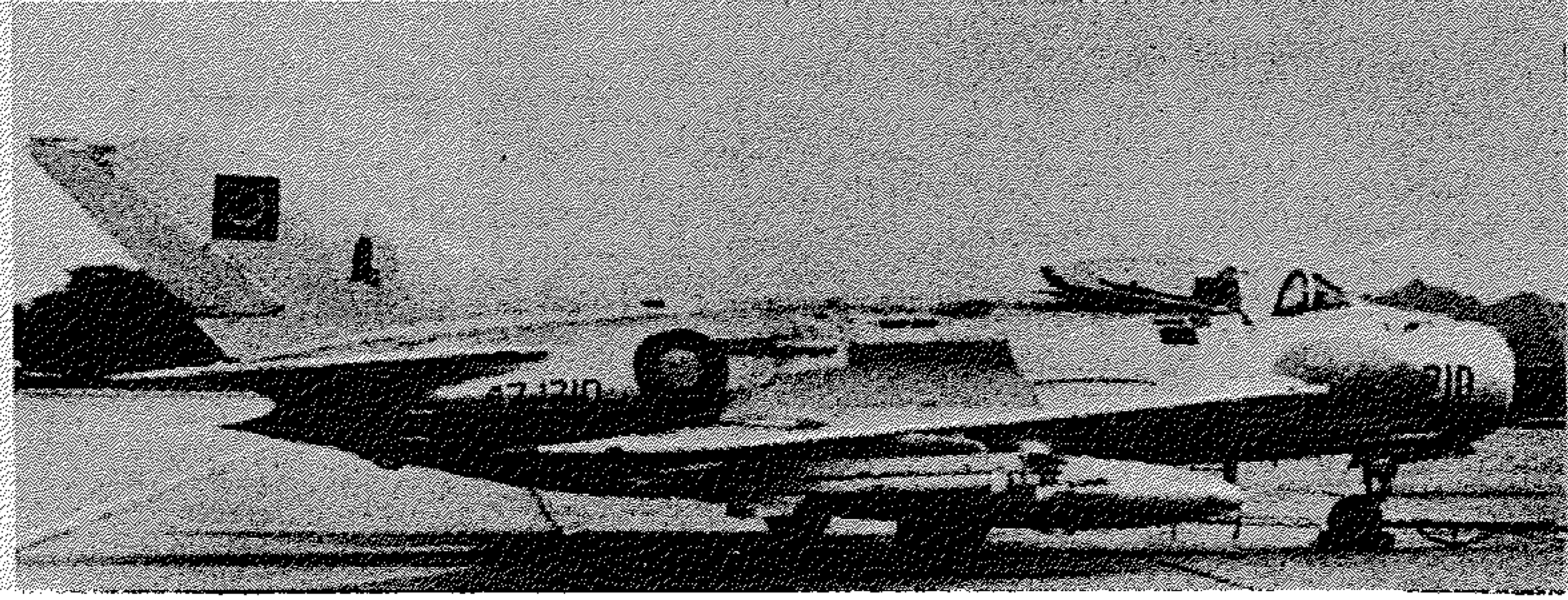
ــ المدى الأقصى للرحلات : ١٤٧٠ كلم (وقود خارجي كامل).

* **الوضع العملياتي:**

ظهرت المقاتلة "ميغ ــ ١٧"، التي تطلق عليها أوساط حلف شمالي الأطلسي الاسم الرمزي "فريسكو" في مطلع الخمسينيات، وظلت منذ ذلك الحين وحتى مطلع السبعينيات تقريباً واحدة من أكثر الطائرات المقاتلة انتشاراً واستخداماً في العالم. وهي تتميز بشكل خاص بكفاءتها ومرونتها على الارتفاعات المنخفضة وبساطتها وسهولة تشغيلها وصيانتها. وقد تم استبعاد معظم مقاتلات "ميغ ــ ١٧" من الخدمة الفعلية في دول العالم وفي منطقة الشرق الأوسط، غير أن أعداداً منها ما تزال تعمل في الوقت الحاضر في مهمات مساندة وثانوية متنوعة لدى الكثير من هذه الدول.

MIG - 19 (SHINYANG F - 6)

ميغ ــ ١٩ (وشنيانغ ف ــ ٦)



ميكويان ميغ ١٩ (فارمر س)

*** البلد المنتج:**

روسيا

و(شنيانغ ف ــ ٦) الصين.

*** النوع:**

مقاتلة نهارية وفي الأحوال الجوية الحسنة لمهمات الاعتراض والمطاردة والهجوم الأرضي. نفاثة بمحركين ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:**

محركان نقاثان من طراز "تومانسكي ر ــ ٩" بقوة قصوى لكل منهما تبلغ ٣٢٥٠ كلغ ــ ضغط.

*** المقاييس:**

ــ الطول : ١٢.٦ متراً.

ــ فتحة الجناحين : ٩.٢٠ أمتار.

ــ الارتفاع : ٣.٩٠ أمتار.

ــ مساحة الجناحين: ٢٥.٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٥٧٦٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي : ٧٥٤٥ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ٨٩٦٥ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ١٧٣٠ كلغ (٢١٧٥ ليتراً).

ــ حمولة الوقود الخارجية : ١٢٢٠ كلغ (١٥٢٥ ليتراً).

ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٢٠٠٠ كلغ.

ــ الحمولة التسليحية القصوى : ١٠٠٠ كلغ.

* **التسليح:**

٣ مدافع من طراز "ن. ر ــ ٣" عيار ٣٠ ملم + صاروخين جو ــ جو من طراز " ك ــ ١٣" (أ. أ ــ ٢ أتول) أو "سايدوايندر ــ ٩" أو ٤ صواريخ جو ــ جو من طراز "ك ــ ٥" (أ. أ ــ ١ أ لكالي). وعند استخدام الطائرة في مهمات الهجوم الأرضي يمكن تزويدها بما مجموعه ١٠٠٠ كلغ من الحمولات المتنوعة، بما في ذلك ٤ قنابل من وزن ٢٥٠ كلغ أو حاضنات صاروخية تتسع كل منها لـ١٩ قذيفة من عيار ٥٧ ملم وغير ذلك من ذخائر مختلفة، إلى جانب خزاني وقود خارجيين.

* **القدرات الأدائية:**

أ ــ المناورة والقتال الجوي:

ــ نسبة القوة للوزن القتالي : ٠.٨٨.

ــ نسبة تحميل الجناحين : ٣٠٠ ــ ٣٦٠ كلغ / متر ٢.

ــ قدرة تحمل الجاذبية : ٨ أضعاف.

ــ معدل التسلق الأقصى : ١٥٠ متراً / ثانية.

ــ الوقت حتى ١٠ آلاف متر : ١.٨٥ دقيقة.

ب ــ السرعات والارتفاع:

ــ السرعة القصوى (عالٍ) : ١٥٥٠ كلم / ساعة (١.٤٥ ماك).

ــ السرعة القصوى (منخفض) : ١٣٥٠ كلم / ساعة (١.١٠ ماك).

ــ السرعة القتالية (عالٍ) : ١٢٠٠ كلم / ساعة (١.١٢ ماك).

ــ السرعة القتالية (منخفض) : ١١٧٥ كلم / ساعة (٠.٩٥ ماك).

ــ الارتفاع العملي : ١٧٩٠٠ متر.

ج ــ المديات:

ــ المدى القتالي النموذجي (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٦٨٥ كلم (بخزاني وقود إضافيين).

ــ المدى القتالي النموذجي (منخفض) : ٣٥٠ كلم (بخزاني وقود إضافيين).

ــ المدى القتالي (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ) : ٤٥٠ كلم (دون وقود خارجي).

ــ المدى القتالي (منخفض) : ٢٥٠ كلم (دون وقود خارجي).

ــ المدى العادي للرحلات : ١٤٠٠ كلم (دون وقود خارجي).

ــ المدى الأقصى للرحلات : ٢٢٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

د ـ قدرات الرادار والأسلحة:

ـ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : لا يوجد.

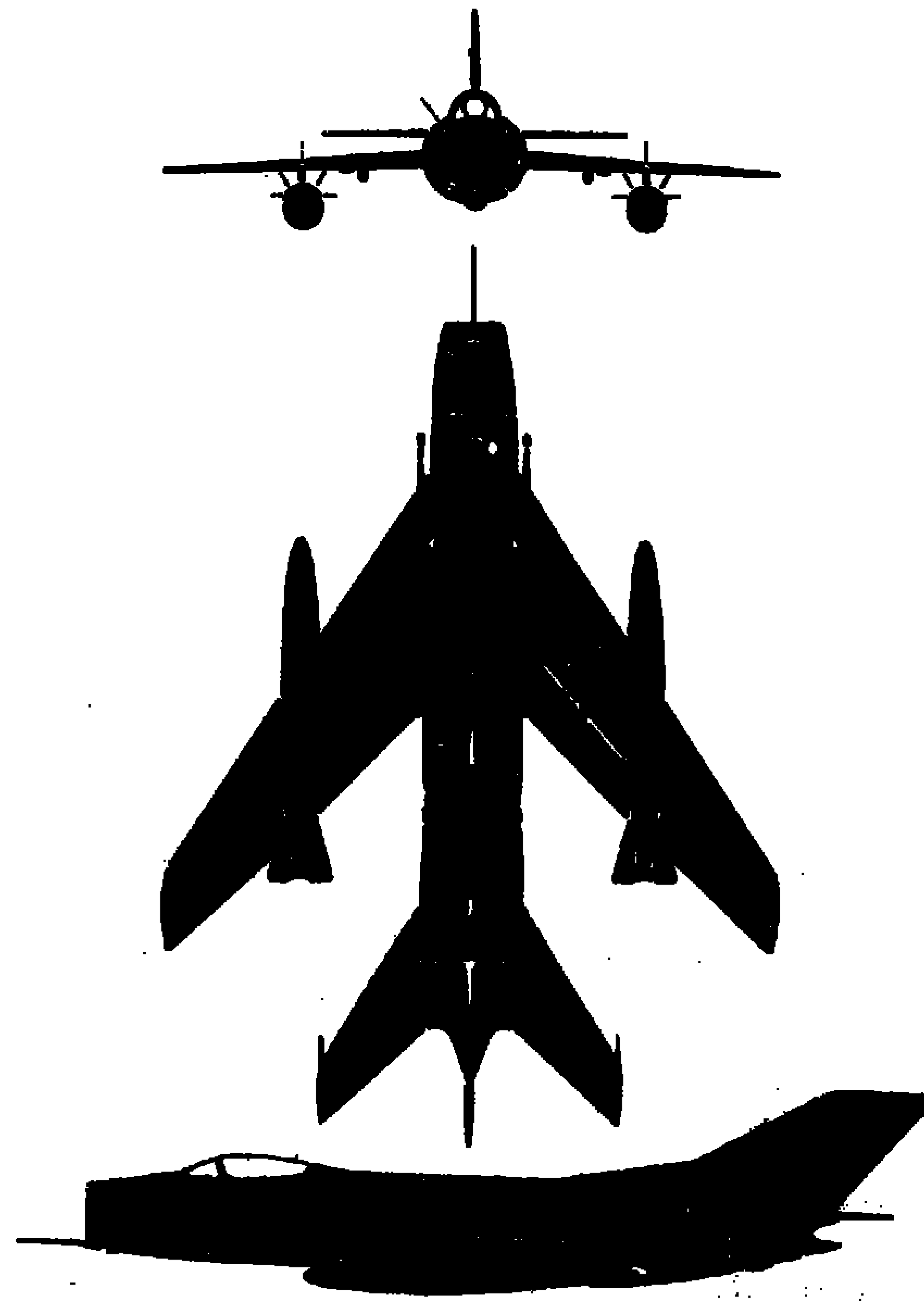
ـ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : لا يوجد.

ـ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ٦.٥ كلم.

ـ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ٦.٥ كلم.

*** الوضع العملياتي:**

ظهرت المقاتلة "ميغ ـ ١٩"، التي تعرفها المصادر الغربية باسم "فارمر" في أواسط الخمسينيات. وقد حصلت عليها آنذاك عدة أقطار عربية وشرق أوسطية، إلاّ انها استبدلت في معظم الحالات بمقاتلات أحدث، وخاصة المقاتلة "ميغ ـ ٢١" وفي أواسط السبعينيات عادت هذه الطائرة لتظهر مجدداً في ترسانات دول المنطقة عبر النسخة الأصلية الصينية منها المعروفة بإسم "شنيانغ ف ـ ٦". وعلى الرغم من قدم عهد هذه الطائرة، فإنها ما تزال تعد طرازاً قتالياً جيداً، نظراً لمواصفاتها الأدائية المرتفعة نسبياً في مجالات المناورة والارتفاع والتسلق مما يجعلها فعالة في مهمات القتال الجوي التلاحمي على الارتفاعات المنخفضة والمتوسطة وفي الأحوال الجوية الحسنة.



MIG - 21 B.F / B.F.M

ميغ ــ ٢١ ب. ف / ب.ف.م.

*** البلد المنتج:**

روسيا.

*** النوع:**

مقاتلة مطاردة معترضة في مختلف الأحوال الجوية، نفاثة بمحرك واحد ومقعــد واحد.



طائرة ميغ ٢١ التي يعود تاريخها الى العام ١٩٥٥

*** القوة الدافعة:**

محرك نفاث من طراز "تومانسكي ر ــ ١١ ف" بقوة قصوى تبلغ ٦٢٠٠ كلغ ــ ضغط.

*** المقاييس:**

- الطول : ١٥.٧٥ متراً.
- فتحة الجناحين : ٧.١٥ أمتار.
- الارتفاع : ٤,١٠ أمتار.
- مساحة الجناحين: ٢٣ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

- الوزن فارغة : ٥٥٠٠ كلغ.
- الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ٧١٠٠ كلغ.
- وزن الإقلاع الأقصى : ٨٦٠٠ كلغ.
- حمولة الوقود الداخلية : ٢٣٠٠ كلغ (٢٨٥٠ ليتراً).
- حمولة الوقود الخارجية : ٤٠٠ كلغ (٥٠٠ ليتر).
- الحمولة الخارجية القصوى : ١٠٠٠ كلغ.

ـ الحمولة التسليحية القصوى : صاروخان جو ـ جو (٢٠٠ كلغ).

*** التسليح:**

مدفع ثنائي الفوهات من طراز "جي.شي. ٢٣" عيار ٢٣ ملم + صاروخين جو ـ جو من طراز "ك ـ ١٣" (أ. أ ـ ٢ أتول). ويمكن استخدام الطائرة لمهمات القصف الهجوم الأرضي عند الضرورة حيث تسلح بما مجموعه ١٠٠٠ كلغ من القنابل والحاضنات الصاروخية على ٣ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين، أو (حمولة نموذجية خزان وقود + ٥٠٠ كلغ من الذخائر المتنوعة.

*** القدرات الأدائية:**

أ ـ المناورة والقتال الجوي:

ـ نسبة القوة للوزن القتالي : ٠.٨٨

ـ نسبة تحميل الجناحين : ٣١٠ ـ ٣٧٥ كلغ / متر٢.

ـ قدرة تحمل الجانبية : ٧.٥ أضعاف.

ـ معدل الالتفاف الأقصى : ١٣ درجة / ثانية.

ـ معدل الالتفاف المتواصل : ٧.٥ درجات / ثانية.

ـ معدل التسارع الأقصى : ١٢٥ متراً / ثانية.

ـ معدل التسلق الأقصى : ١٨٠ متراً / ثانية.

ـ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ٣.٥ دقائق.

ب ـ السرعات والارتفاع:

ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢١٢٥ كلم / ساعة (٢,٠ ماك).

ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١٢٢٥ كلم / ساعة (١.٠ ماك).

ـ السرعة القتالية (عالٍ) : ١٩٢٥ كلم / ساعة (١.٨٠ ماك).

ـ السرعة القتالية (منخفض) : ١١٠٠ كلم / ساعة (٠.٩٠ ماك).

ـ الارتفاع العملي : ١٧٠٠٠ متر.

ج ـ المديات:

ـ المدى القتالي (اعتراض على ارتفاع عالٍ): ٤٥٠ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي النموذجي (اعتراض على ارتفاع عالٍ): ٥٦٠ كلم (خزان خارجي واحد).

ـ المدى القتالي النموذجي (اعتراض على ارتفاع منخفض): ٣٥٠ كلم (خزان خارجي واحد).

ـ المدى الأقصى للرحلات : ١٢٠٠ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى الأقصى للرحلات : ١٥٠٠ كلم (خزان خارجي واحد).

د ـ قدرات الرادار والأسلحة:

ـ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ٢٠ كلم.

ـ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ١٢ كلم.

ـ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ٦.٥ كلم.

ـ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ٦.٥ كلم.

* الوضع العملياتي:

كان طراز "ميغ ـ ٢١ ب.ف.م." آخر ما ظهر من طرازات الجيل الأول من المقاتلة "ميغ ـ ٢١" حيث دخل إلى الخدمة في أواخر الستينيات وعرفته المصادر الأطلسية بالتسمية الرمزية "فيشبد ـ ف" وقد طور هذا الطراز مباشرة عن ذلك المعروف باسم "ميغ ـ ٢١ ـ ب.ف" الذي عرف في الغرب باسم "فيشبد ـ د". وقد حلت مقاتلات "ميغ ـ ٢١" الأكثر حداثة، مثل الطرازين "ميغ ـ ٢١ م.ف"، مكان معظم الطائرات من طرازي "ميغ ـ ٢١ ب.ف" و"ميغ ـ ٢١ ب.ف" و"ميغ ـ ٢١ ب.ف.م." التي كانت تعمل لدى أسلحة جو الدول الشرق أوسطية، وذلك بدءاً من السبعينيات.

MIG - 21 BIS

ميغ ـــ ٢١ بيس



المقاتلة ميغ ٢١

*** البلد المنتج:**

روسيا.

*** النوع:**

مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي والقصـــف التكتيكي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحرك واحد ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:**

محرك نفاث من طراز "تومانسكي ر ــ ٢٥" بقوة قصوى تبلـــغ ٧٥٠٠ كلـــغ ــ ضغط.

*** المقاييس:**

ــ الطول : ١٥.٧٥ متراً.

ــ فتحة الجناحين : ٧.١٥ أمتار.

ــ الارتفاع : ٤.٥ أمتار.

ــ مساحة الجناحين : ٢٣ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٥٢٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ٦٨٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ٨٢٠٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ١٠٢٠٠ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ٢٣٢٠ كلغ (٢٩٠٠ ليتر).

ــ حمولة الوقود الخارجية : ١٢٠٠ كلغ (١٥٠٠ ليتر).

ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٢٥٠٠ كلغ.

ـ الحمولة التسليحية القصوى : ٤ صواريخ جو ـ جو (٤٠٠ كلغ)، أو ٢٥٠٠ كلغ من القنابل.

* **التسليح:**

مدفع ثنـائي الفوهات من طراز "جي. ش ـ ٢٣ ل" عيار ٢٣ ملم + (اعتراض) ٤صواريخ جو ـ جو تشتمل على صاروخين مـن طـراز "ر ـ ٦٠" (أ. أ ـ ٨ أفيـد" وصاروخين من طراز "ك ـ ١٥" (أ. أ ـ ٢ / ٢ أتول المحسن)، أو (لمهمات القصـف) ما مجموعه ٢٥٠٠ كلغ من الحمولات الهجوميـة المتنوعـة، أو (للمـهمات المتعـددة الأغراض) خليط من الصواريخ جو ـ جو والذخائر الهجومية على ٥ نقاط تعليق تحـت الهيكل والجناحين، أو (حمولة نموذجية) خزان وقود + صاروخين جو ـ جـو + ١٠٠٠ كلغ من الذخائر الهجومية المتنوعة.

* **القدرات الأدائية:**

أ ـ المناروة والقتال الجوي:

ـ نسبة القوة للوزن القتالي : ١.١٠.

ـ نسبة تحميل الجناحين : ٢٩٥ ـ ٤٤٠ كلغ / متر٢.

ـ قدرة تحمل الجاذبية : ٩ اضعاف.

ـ معدل الالتفاف الأقصى : ١٥.٠ درجة / ثانية.

ـ معدل الالتفاف المتواصل : ١١.٥ درجة / ثانية.

ـ معدل التسارع الأقصى : ١٨٠ متراً / ثانية.

ـ معدل التسلق الأقصى : ٢٩٥ متراً / ثانية.

ـ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ١.٠ دقيقة.

ب ـ السرعات والارتفاع:

ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٢٥٠ كلم / ساعة (٢.١٢ ماك).

ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١٣٥٠ كلم / ساعة (١.١٠ ماك).

ـ السرعة القتالية (عالٍ) : ٢٢٣٠ كلم / ساعة (٢.١٠ ماك).

ـ السرعة القتالية (منخفض) : ١٣٠٠ كلم / ساعة (١.٠٦ ماك).

ـ الارتفاع العملي : ١٨٠٠٠ متر.

ج ـ المديات:

ـ المدى القتالي لمهمات الاعتراض : ٤٥٠ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض : ٥٥٠ كلم (خزان خارجي واحد).

ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات الاعتراض : ٨٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

ـ المدى القتالي لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٤٥٠ كلم (حمولة كاملة دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي لمهمات القصف (منخفض): ٣٠٠ كلم (حمولة كاملة دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٨٠٠ كلم (بحمولة ١٠٠٠ كلغ + صاروخين جو ـ جو + خزاني وقود خارجيين).

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (منخفض): ٥٠٠ كلم (بحمولة ١٠٠٠ كلغ + صاروخين جو ـ جو + خزانين).

ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٩٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (منخفض): ٦٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

ـ المدى العادي للرحلات : ١٥٠٠ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى الأقصى للرحلات : ٢٢٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

د ـ قدرات الرادار والأسلحة:

ـ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ٣٠ كلم.

ـ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ٢٠ كلم.

ـ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ١٥ كلم.

ـ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ٨ كلم.

*** الوضع العملياتي:**

المقاتلة "ميغ ـ ٢١ بيس" هي أحدث الطرازات التي ظهرت من المقاتلة السوفياتية "ميغ ـ ٢١"، حيث بدأت بدخول الخدمة الفعلية في أواسط السبعينيات. وتطلق الدوائر الأطلسية على هذه المقاتلة اسم "فيشبد ـ ن" وهي تتميز عما سبقها باحتوائها على العديد من التحسينات، وخاصة في مجال القوة الدافعة وقدرات المناورة والالتفاف والقتال الجوي والمعدات الرادارية والإلكترونية، مما جعلها توازي، حسب ما تفيد به المصادر الغربية، بعض أحدث أنواع الطائرات المقاتلة العاملة في الغرب حالياً.

MIG - 21 F (F - 7)

ميغ ــ ٢١ ف (وزيان ف ــ ٧)

*** البلد المنتج:**

روسيا، و

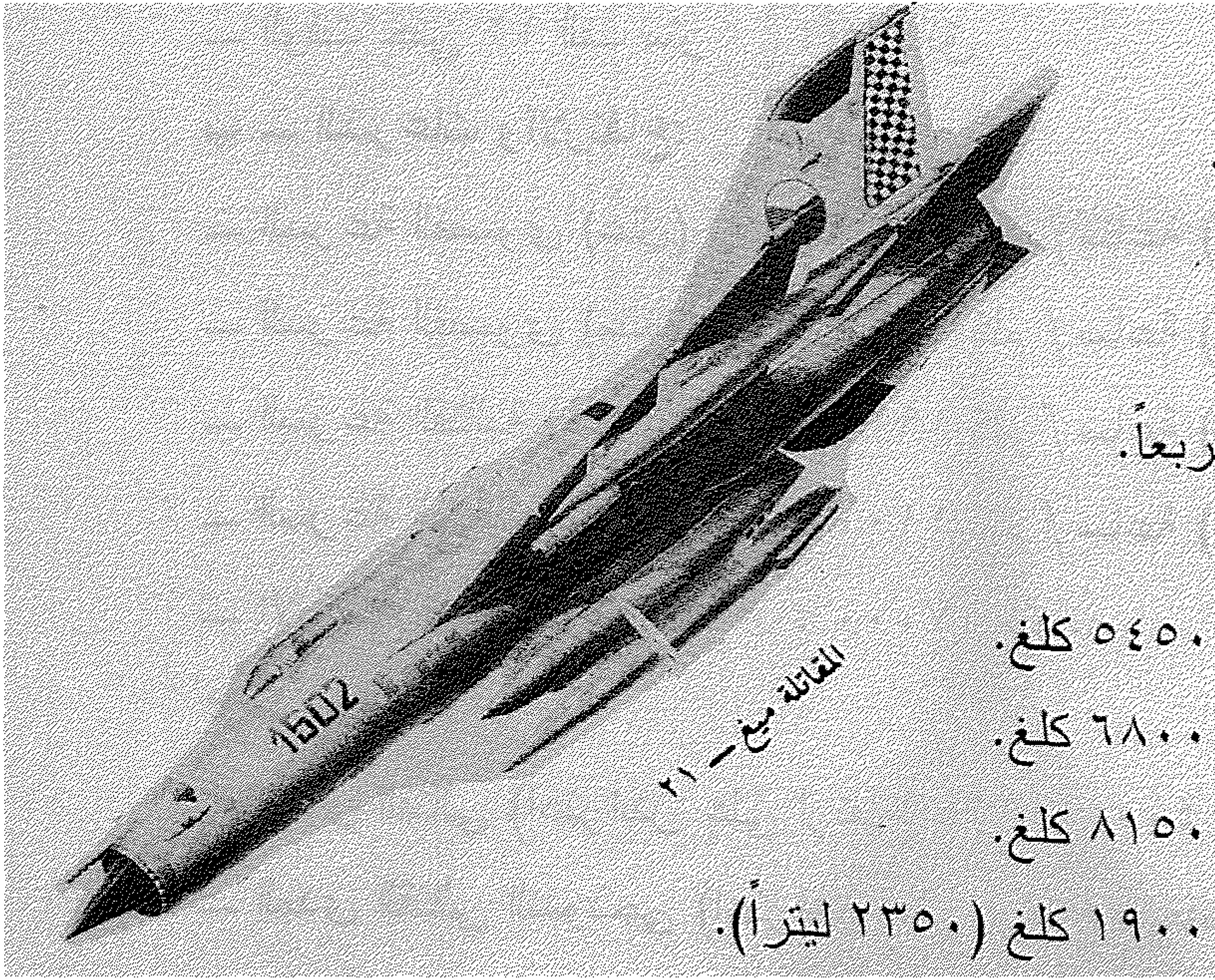
(شنيانغ ف ــ ٧) الصين.

*** النوع:**

مقاتلة مطاردة معترضة نهارية وفي الأحوال الجوية الحسنة. نفاثة بمحرك واحد ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:**

محرك نفاث من طراز "تومانسكي ر ــ ١١" بقوة قصوى تبلغ ٥٩٥٠ كلغ ــ ضغط.



*** المقاييس:**

ــ الطول : ١٥.٥٠ متراً.

ــ فتحة الجناحين : ٧.١٥ أمتار.

ــ الارتفاع : ٤,١٠ أمتار.

ــ مساحة الجناحين: ٢٣.٠٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٥٤٥٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي : ٦٨٠٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ٨١٥٠ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ١٩٠٠ كلغ (٢٣٥٠ ليتراً).

ــ حمولة الوقود الخارجية : ٤٠٠ كلغ (٥٠٠ ليتر).

ــ الحمولة الخارجية القصوى : ١٠٠٠ كلغ.

ــ الحمولة التسليحية القصوى : صاروخان جو ــ جو (٢٠٠ كلغ).

*** التسليح:**

مدفع من طراز "ن. ر ــ ٣٠" عيار ٣٠ ملم + صاروخين جو ــ جو من طراز "ك ــ ١٣" (أ. أ ــ ٢ أتول). ويمكن استخدام الطائرة لمهمات الهجوم الأرضي عند

الضرورة حيث يمكن تسليحها بما مجموعه ١٠٠٠ كلغ من القنابل والحاضنات الصاروخية على ٣ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين، أو (حمولة نموذجية) خزان وقود + ٥٠٠ كلغ من الذخائر المتنوعة.

*** القدرات الأدائية:**

أ ـ المناورة والقتال الجوي:

ـ نسبة القوة للوزن القتالي : ٠.٨٨

ـ نسبة تحميل الجناحين : ٢٩٥ ـ ٣٥٥ كلغ / متر٢.

ـ قدرة تحمل الجاذبية : ٧.٥ أضعاف.

ـ معدل الالتفاف الأقصى : ١٣ درجة / ثانية.

ـ معدل الالتفاف المتواصل : ٧.٥ درجات / ثانية.

ـ معدل التسارع الأقصى : ١٢٠ متراً / ثانية.

ـ معدل التسلق الأقصى : ١٥٢ متراً / ثانية.

ـ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ٤ دقائق.

ب ـ السرعات والارتفاع:

ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢١٢٥ كلم / ساعة (٢.٠ ماك).

ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١٢٢٥ كلم / ساعة (١.٠ ماك).

ـ السرعة القتالية (عالٍ) : ١٩٢٥ كلم / ساعة (١.٨٠ ماك).

ـ السرعة القتالية (منخفض) : ١١٠٠ كلم / ساعة (٠.٩٠ ماك).

ـ الارتفاع العملي : ١٧٠٠٠ متر.

ج ـ المديات:

ـ المدى القتالي (اعتراض على ارتفاع عالٍ) : ٤٠٠ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي النموذجي (اعتراض على ارتفاع منخفض): ٣٠٠ كلم (خزان خارجي واحد).

ـ المدى الأقصى للرحلات : ١٠٠٠ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى الأقصى للرحلات : ١٣٠٠ كلم (خزان خارجي واحد).

د ـ قدرات الرادار والأسلحة:

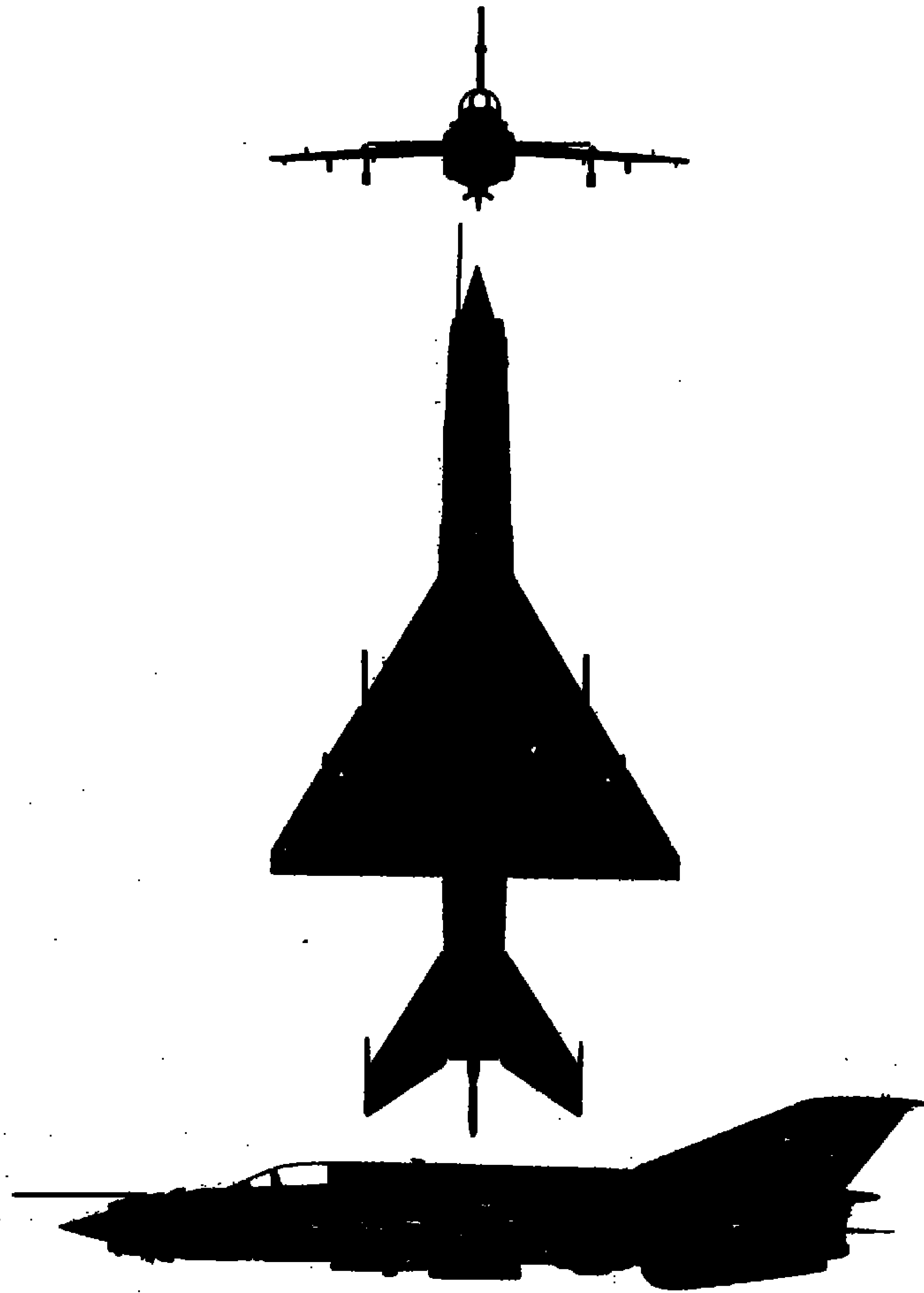
ـ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : لا يوجد.

ـ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : لا يوجد.

ــ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ٦,٥ كلم.
ــ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ٦.٥ كلم.

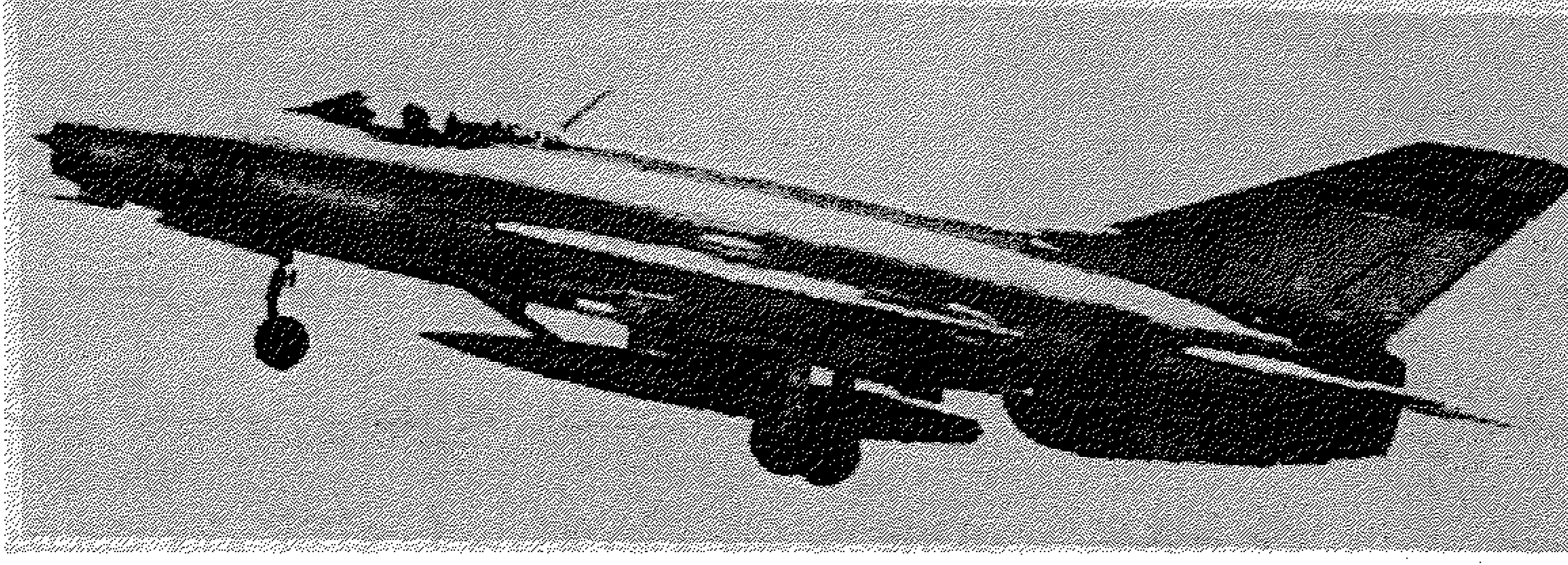
الوضع العملياتي:

تعتبر المقاتلة "ميغ ــ ٢١"ــ التي يطلق عليها اسم، "فيشبد"، إحدى أشهر المقاتلات العالمية وأكثرها استخداماً وانتشاراً. وقد ظهرت هذه الطائرة في أواخر الخمسينيات وتم إنتاجها طيلة ربع القرن الماضي على شكل نماذج وطرازات عديدة اختلف بعضها عن بعض بدرجات متفاوتة من حيث الشكل والمحرك والمواصفات الأدائية والعملياتية والتجهيز الإلكتروني الراداري والتسليحي. وتصنف طرازات الجيل الأول من هذه المقاتلة (مثل "ميغ ــ ٢١ ف" و"ميغ ــ ٢١ ب. ف" و"ميغ ــ ٢١ ب.ف.م.") عموماً كمقاتلات اعتراضية مطاردة للدفاع الجوي عن النقطة، في حين تتميز الطرازات اللاحقة (مثل "ميغ ــ ٢١ م.ف" و"ميغ ــ ٢١بيس") بكونها مقاتلات متعددة الأغراض في مختلف الأحوال الجوية.



MIG - 21 M.F

ميغ ــ٢١ م. ف


مقاتلة ميغ ٢١ م.ف

*** البلد المنتج:**

روسيا.

*** النوع:**

مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي والقصف التكتيكي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحرك واحد ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:**

محرك نفاث من طراز "تومانسكي ر ــ ١٣ ــ ٣٠٠" بقوة بقصوى تبلغ ٦٦٠٠ كلغ ــ ضغط.

*** المقاييس:**

- الطول : ١٥.٧٥ متراً.
- فتحة الجناحين : ٧.١٥ أمتار.
- الارتفاع : ٤.٥٠ أمتار.
- مساحة الجناحين: ٢٣.٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

- الوزن فارغة : ٥٦٠٠ كلغ.
- الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ٧٢٠٠ كلغ.
- الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ٨٤٠٠ كلغ.
- وزن الإقلاع الأقصى : ٩٦٠٠ كلغ.
- حمولة الوقود الداخلية : ٢١٠٠ كلغ (٢٦٠٠ ليتر).
- حمولة الوقود الخارجية : ١٢٠٠ كلغ (١٥٠٠٠ ليتر).
- الحمولة الخارجية القصوى : ٢٠٠٠ كلغ.
- الحمولة التسليحية القصوى : ٤ صواريخ جو ــ جو (٤٠٠ كلغ)، أو ٢٠٠٠ كلغ من القنابل.

* **التسليح:**

مدفع ثنائي الفوهات من طراز "جي ــ ش ــ ٢٣" عيار ٢٣ ملم + (اعــتراض) ٤صواريخ جو ــ جو تشتمل على صاروخين من طراز "ر ــ ٦٠" (أ. أ ــ أفيــد) أو "ك ــ ١٣" (أ. أ. ــ ٢ أتول) وصاروخين مـــن طـــراز "ك ــ ١٥" (أ. أ ــ ٢ / ٢ أتــول المحسن)، أو (لمهمات القصف) ما مجموعه ٢٠٠٠ كلــغ مــن الحمــولات الهجوميــة المتنوعة، أو (للمهمات المتعددة الأغراض) خليط من صواريخ جــو ــ جــو والذخــائر الهجومية على ٥ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين أو (حمولة نموذجية) خزان وقــود + صاروخين جو ــ جو + ١٠٠٠ كلغ من الذخائر الهجومية المتنوعة.

* **القدرات الأدائية:**

أ ــ المناورة والقتال الجوي:

ــ نسبة القوة للوزن القتالي : ٠.٩٤

ــ نسبة تحميل الجناحين : ٣١٥ ــ ٤١٥ كلغ / متر٢.

ــ قدرة تحمل الجاذبية : ٨ أضعاف.

ــ معدل الالتفاف الأقصى : ١٣.٤ درجة / ثانية.

ــ معدل الالتفاف المتواصل : ٧.٥ درجات / ثانية.

ــ معدل التسارع الأقصى : ١٤٠ متراً / ثانية.

ــ معدل التسلق الأقصى : ٢٠٤ أمتار / ثانية.

ــ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ٢.٥ دقيقة.

ب ــ السرعات والارتفاع:

ــ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢١٥٠ كلم / ساعة (٢.٠٢ ماك).

ــ السرعة القصوى (منخفض) : ١٣٠٠ كلم / ساعة (١.٠٦ ماك).

ــ السرعة القتالي (عالٍ) : ٢١٢٥ كلم / ساعة (٢.٠ ماك).

ــ السرعة القتالية (منخفض) : ١٢٢٥ كلم / ساعة (١.٠ ماك).

ــ الارتفاع العملي : ١٨٠٠٠ متر.

ج ــ المديات:

ــ المدى القتالي لمهمات الاعتراض : ٤٠٠ كلم (دون وقود خارجي).

ــ المدى القتالي النموذجي (لمهمات الاعتراض) : ٥٠٠ كلم (خزان وقود خارجي واحد).

ــ المدى القتالي الأقصى لمهمات الاعتراض : ٧٥٠ كلم (وقود خارجي كامل).

ـ المدى القتالي لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٣٧٥ كلم (حمولة كاملة دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي لمهمات القصف (منخفض): ٢٢٥ كلم (حمولة كاملة دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٧٥٠ كلم (بحمولة ١٠٠٠ كلغ + خزانين خارجيين).

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (منخفض): ٤٥٠ كلم (بحمولة ١٠٠٠ كلغ + خزانين خارجيين).

ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٨٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (منخفض): ٥٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

ـ المدى العادي للرحلات : ١١٠٠ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى الأقصى للرحلات : ١٨٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

د ـ قدرات الرادار والأسلحة:

ـ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ٣٠ كلم.

ـ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ٢٠ كلم.

ـ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ١٥ كلم.

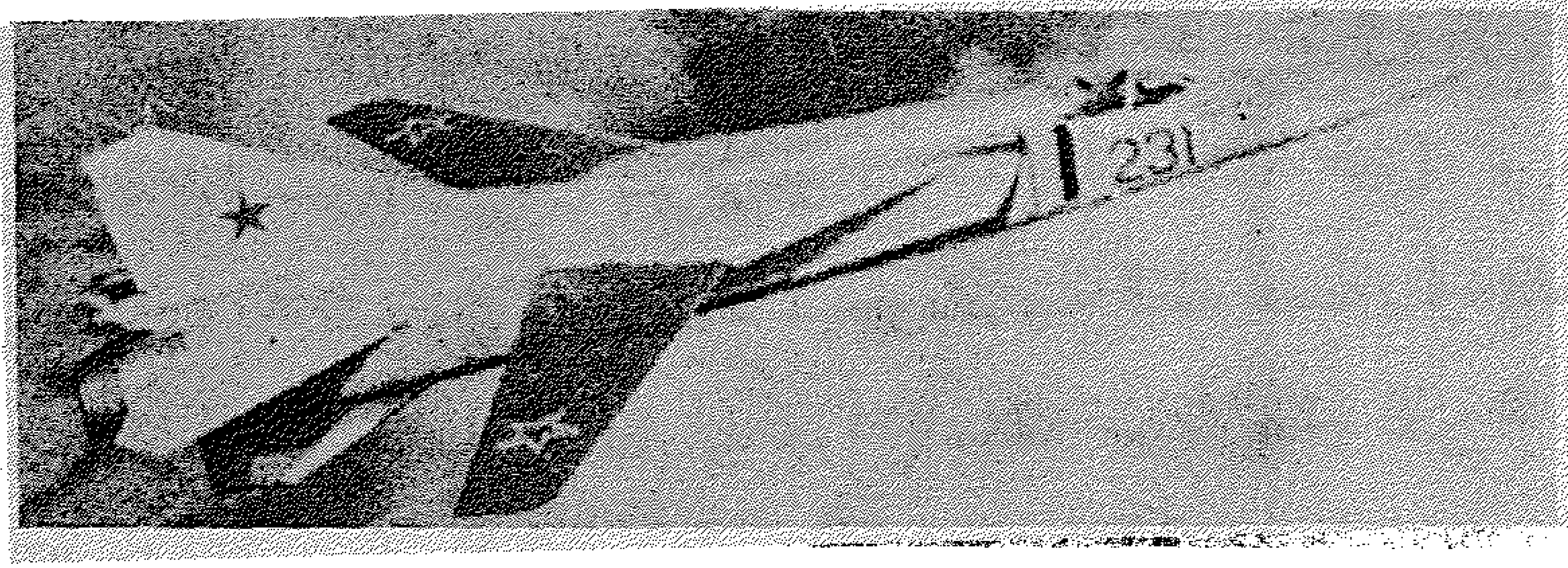
ـ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ٨ كلم.

*** الوضع العملياتي:**

يعبر الطراز "ميغ ـ ٢١ م.ف" عن الجيل الثاني من طرازات المقاتلة "ميغ ـ ٢١"، وقد بدأ بالظهور في مطلع السبعينيات بعد أن كان قد سبقه طراز انتقالي عرف باسم "ميغ ـ ٢١ ب.ف.م.أ". وقد أطلقت الدوائر الأطلسية على الطرازين المذكورين اسماً رمزياً واحداً هو "فيشبد ـ ج". وقد احتوت طائرات "ميغ ـ ٢١ م.ف" على الكثير من التحسينات بالمقارنة مع ما كان قد سبقها من طرازات ظهرت من هذه المقاتلة الواسعة الانتشار، كان أهمها تزويدها بمحرك أكثر قوة وبزيادة عامة في قدراتها القتالية والأدائية والتسليحية، إضافة إلى تحسين أجهزتها الإلكترونية والرادارية.

MIG - 23 M.F

ميغ ـ ٢٣ م.ف



ميكويان ميغ ٢٣ (فلوجر)

*** البلد المنتج:**

روسيا.

*** النوع:**

مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي والقصف التكتيكي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بهندسة متغيرة (جناحان متحركان)، وبمحرك واحد ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:**

محرك نفاث توربيني من طراز "تومانسكي ر ـ ٢٩ ب ـ ٢" بقوة قصوى تبلغ ١٢٥٠٠ كلغ ـ ضغط.

*** المقاييس:**

ـ الطول : ١٦.٨ متراً.

ـ فتحة الجناحين : (الدنيا) ٨.٤٠ أمتار. (القصوى) ١٤.٣٠ متراً.

ـ مساحة الجناحين: ٢٧.٣٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ـ الوزن فارغة : ٨٢٠٠ كلغ.

ـ الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ١٢٧٠٠ كلغ.

ـ الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ١٥٠٠٠ كلغ.

ـ وزن الإقلاع الأقصى : ١٨٠٠٠ كلغ.

ـ حمولة الوقود الداخلية : ٤٦٠٠ كلغ (٥٧٥٠ ليتراً).

ـ حمولة الوقود الخارجية : ٢٠٠٠ كلغ (٢٥٠٠ ليتر).

ـ الحمولة الخارجية القصوى : ٣٠٠٠ كلغ.

ـ الحمولات التسليحية القصوى : ٨ صواريخ جو ـ جو (٨٠٠ كلغ)، أو ٣٠٠٠ كلغ من القنابل.

* **التسليح:**

مدفع ثنائي الفوهات من طراز "جي. ش ـ ٢٣ ل" عيار ٢٣ ملم + (لمهمات الاعتراض والمطاردة) ٨ صواريخ جو ـ جو تشتمل على صاروخين من طراز "ر ـ ٢٣" (أ. أ ـ ٧ أبيكس) و٦ من طراز "ر ـ ٦٠" (أ. أ ـ ٨ أفيد)، أو (لمهمات القصف) ما مجموعه ٣٠٠٠ كلغ من الحمولات الهجومية المتنوعة، أو (للمهمات المتعددة الأغراض) خليط من صواريخ جو ـ جو والذخائر الهجومية، على ٥ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين.

* **القدرات الأدائية:**

أ ـ المناورة والقتال الجوي:

- نسبة القوة للوزن القتالي : ٠.٩٨.
- نسبة تحميل الجناحين : ٤٦٥ ـ ٦٥٠ كلغ / متر٢.
- قدرة تحمل الجاذبية : ٩ أضعاف.
- معدل الالتفاف الأقصى : ١٤.٥ درجة / ثانية.
- معدل الالتفاف المتواصل : ١١.٥ درجة / ثانية.
- معدل التسارع الأقصى : ١٨٨ متراً / ثانية.
- معدل التسلق الأقصى : ٢٨٠ متراً / ثانية.
- الوقت حتى ١٢ ألف متر : ١.١٠ دقيقة.

ب ـ السرعات والارتفاع:

- السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٥٠٠ كلم / ساعة (٢.٣٥ ماك).
- السرعة القصوى (منخفض) : ١٤٥٠ كلم / ساعة (١.٢٠ ماك).
- السرعة القتالية (عالٍ) : ٢٤٥٠ كلم / ساعة (٢.٣٠ ماك).
- السرعة القتالية (منخفض) : ١٤٠٠ كلم / ساعة (١.١٥ ماك).
- الارتفاع العملي : ١٨٦٠٠ متر.

ج ـ المديات:

- المدى القتالي لمهمات الاعتراض : ٨٥٠ كلم (دون وقود خارجي).
- المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض : ١١٢٥ كلم (خزان وقود خارجي واحد).
- المدى القتالي الأقصى لمهمات الاعتراض : ١٣٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

ـ المدى القتالي لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٧٥٠ كلم (بحمولة كاملة دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي لمهمات القصف (منخفض): ٤٥٠ كلم (بحمولة كاملة دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٩٠٠ كلم (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ + صاروخين جو ـ جو + خزان وقود خارجي).

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (منخفض): ٦٠٠ كلم (بحمولة ٢٠٠٠ كلم + صاروخين جو ـ جو + خزان وقود خارجي).

ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ١٢٠٠ كلم (بحمولة ١٠٠٠ كلغ + وقود خارجي كامل).

ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (منخفض): ٨٠٠ كلم (بحمولة ١٠٠٠ كلغ + وقود خارجي كامل).

ـ المدى العادي للرحلات : ٢٢٥٠ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى الأقصى للرحلات : ٣٤٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

د ـ قدرات الرادار والأسلحة:

ـ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ٩٠ كلم.

ـ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ٤٠ كلم.

ـ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ٤٠ كلم.

ـ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ٢٥ كلم.

*** الوضع العملياتي:**

المقاتلة "ميغ ـ ٢٣ م.ف" هي من أهم الطائرات القتالية السوفياتية العاملة في الوقت الحاضر، وقد دخلت إلى الخدمة الفعلية في مطلع السبعينيات حيث ما لبثت أن شهدت إنتاجاً وانتشاراً على نطاق واسع لدى القوات الجوية السوفياتية وفي العالم. وهي موجودة بطرازين أساسيين يعرف الأول من قبل حلف شمالي الأطلسي باسم "فلوغر ـ ب" ويعرف الثاني باسم "فلوغر ـ جي". وهذا الأخير هو الطراز الأحدث، وهو محسن إلى حد يجعل منه موازياً بشكل عام للجيل الراهن من المقاتلات الأميركية والغربية. كما يوجد من الطائرة طراز تصديري مبسط يعرف في الغرب باسم "فلوغر إي".

MIG - 23 (FLOGGER)
ميغ ــ ٢٣ (الطراز التصديري)

*** البلد المنتج:**

روسيا.

*** النوع:**

مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي والقصف التكتيكي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بهندسة متغيرة (جناحان متحركان)، وبمحرك واحد ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:**

محرك نفاث توربيني من طراز "تومانسكي ر ــ ٢٧" بقوة قصوى تبلغ ١٠٥٠٠ كلغ ــ ضغط.

*** المقاييس:**

ــ الطول : ١٦.٥ متراً.

ــ فتحة الجناحين : (الدنيا) ١٨.٤٠ أمتار، (القصوى) ١٤.٣٠ متراً.

ــ مساحة الجناحين: ٢٧.٣٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٨٢٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ١٢٧٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ١٥٠٠٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ١٨٠٠٠ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ٤٦٠٠ كلغ (٥٧٥٠ ليتراً).

ــ حمولة الوقود الخارجية : ٦٥٠ كلغ (٨٠٠ ليتراً).

ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٣٠٠٠ كلغ.

ــ الحمولة التسليحية القصوى : ٤ صواريخ جو ــ جو (٤٠٠ كلغ)، أو ٣٠٠٠ كلغ من القنابل.

* **التسليح:**

مدفع ثنائي الفوهات من طراز "جي. ش ـ ٢٣ ل" عيار ٢٣ ملـم + (لمـهمات الاعتراض والمطاردة) ٤ ـ ٦ صواريخ جو ـ جو تشتمل على ٤ صواريخ من طـراز "ك ـ ١٣" (أ. أ ـ ٢ أتول) أو ٤ صواريخ من طراز "ك ـ ١٥" (أ. أ ـ ٢ / ٢ أتـول المحسن)، أو ٤ صواريخ من طراز "ك ـ ١٥" (أ.أ ٢/٢ أتول المحسن) أو صـاروخين "ك ـ ١٣" وصاروخين "ك ـ ١٥" أو صاروخين من طراز "ك ـ ١٥" و٤ صواريخ من طراز "ر ـ ٦٠" (أ. أ ـ ٨ أفيد)، أو (لمهمات القصف) ما مجموعه ٣٠٠٠ كلـغ مـن الحمولات الهجومية المتنوعة، أو (للمهمات المتعددة الأغراض) خليط من الصواريخ جـو ـ جو والذخائر الهجومية، على ٥ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين.

* **القدرات الأدائية:**

أ ـ المناورة والقتال الجوي:

ـ نسبة القوة للوزن القتالي : ٠.٨٩

ـ نسبة تحميل الجناحين : ٤٦٥ ـ ٦٥٠ كلغ / متر٢.

ـ قدرة تحمل الجاذبية : ٨.٥ أضعاف.

ـ معدل الالتفاف الأقصى : ١١.٥ درجة / ثانية.

ـ معدل الالتفاف المتواصل : ٨.٦ درجات / ثانية.

ـ معدل التسارع الأقصى : ١٧٠ متراً / ثانية.

ـ معدل التسلق الأقصى : ٢١٠ أمتار / ثانية.

ـ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ٢.٥ دقيقة.

ب ـ السرعات والارتفاع:

ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٤٥٠ كلم / ساعة (٢.٣٠ ماك).

ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١٤٠٠ كلم / ساعة (١.١٥ ماك).

ـ السرعة القتالية (عالٍ) : ٢٣٥٠ كلم / ساعة (٢.٢١ ماك).

ـ السرعة القتالية (منخفض) : ١٣٥٠ كلم / ساعة (١.١٠ ماك).

ـ الارتفاع العملي : ١٨٠٠٠ متر.

ج ـ المديات:

ـ المدى القتالي لمهمات الاعتراض : ٨٥٠ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض : ١١٢٥ كلم (خزان إضافي واحد).

ـ المدى القتالي لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٧٥٠ كلم (بحمولة كاملة دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي لمهمات القصف (منخفض): ٤٥٠ كلم (بحمولة كاملة دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٩٠٠ كلم (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ + صاروخين جو ـ جو + خزان خارجي واحد).

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (منخفض): ٦٠٠ كلم (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ + صاروخين جو ـ جو + خزان خارجي واحد).

ـ المدى العادي للرحلات : ٢٢٥٠ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى الأقصى للرحلات : ٢٨٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

د ـ قدرات الرادار والأسلحة:

ـ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ٣٠ كلم.

ـ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ١٥ كلم.

ـ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ١٥ كلم.

ـ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ٨ كلم.

* الوضع العملياتي:

تطلق الدوائر الغربية اسم "فلوغر ـ إي" على الطراز المبسط المخصص للتصدير إلى الخارج من المقاتلة السوفياتية "ميغ ـ ٢٣ م.ف". وقد شهدت هذه الطائرة تصديراً واسعاً إلى العديد من الدول في العالم.

MIG - 25

ميغ ــ ٢٥

*** البلد المنتج:**

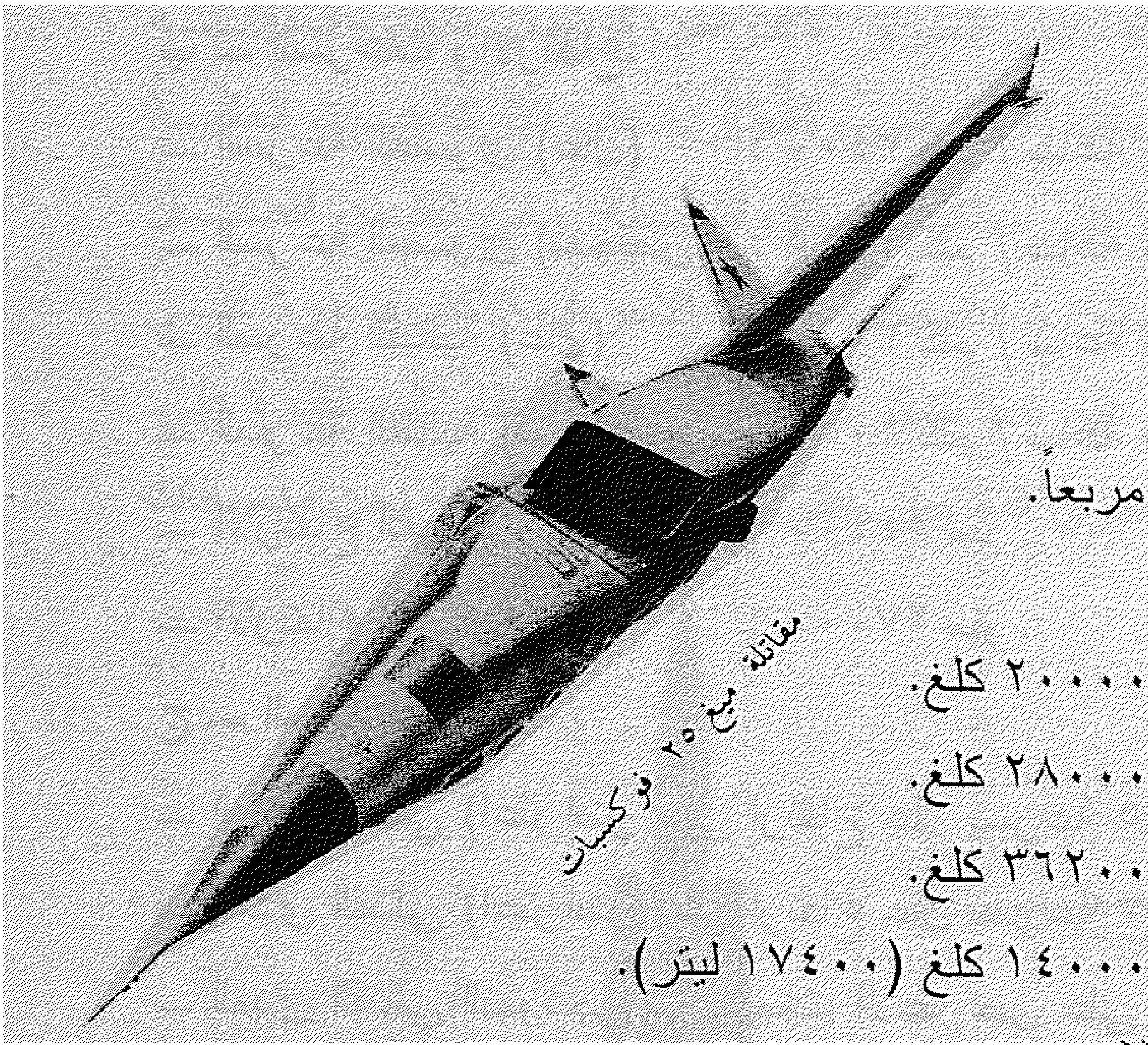
روسيا.

*** النوع:**

مقاتلة مطاردة معترضة في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحركين ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:**

محركان نفاثان من طراز "تومانسكي ر ــ ١٣" بقوة قصوى لكل منــــهما تبلــغ ١٢٣٠٠ كلغ ــ ضغط.



مقاتلة ميغ ٢٥ فوكسبات

*** المقاييس:**

ــ الطول : ٢٣.٨٠ متراً..

ــ فتحة الجناحين : ١٣.٩٥ متراً..

ــ الارتفاع : ٦.١٠ أمتار.

ــ مساحة الجناحين: ٥٦.٨٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٢٠٠٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي : ٢٨٠٠٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ٣٦٢٠٠ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ١٤٠٠٠ كلغ (١٧٤٠٠ ليتر).

ــ حمولة الوقود الخارجية : لا يوجد.

ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٢٠٠٠ كلغ.

ــ الحمولة التسليحية القصوى : ٤ صواريخ جو ــ جو (٢٠٠٠ كلغ).

*** التسليح:**

مدفع ثنائي الفوهات من طراز "جي. ش ــ ٢٣" عيار ٢٣ ملــم (فــي الطــراز المحسن المعروف باسم "ميغ ــ ٢٥ م" + ٤ صواريخ جو ــ جو من طـــراز "ر ــ ٢٥" (أ. أ ــ ٦ أكريد)، أو "ر ــ ٢٣" (أ. أ ــ ٧ أبيكس)، على ٤ نقاط تعليق تحت الجناحين.

* **القدرات الأدائية:**

أ ـ المناورة والقتال الجوي:

ـ نسبة القوة للوزن القتالي : ٠.٨٨.

ـ نسبة تحميل الجناحين : ٤٦٠ ـ ٦٥٠ كلغ / متر٢.

ـ قدرة تحمل الجاذبية : ٩ أضعاف.

ـ معدل الالتفاف الأقصى : ١١.٠ درجة / ثانية.

ـ معدل الالتفاف المتواصل : ٧.٠ درجات / ثانية.

ـ معدل التسارع الأقصى : ١٦٠ متراً / ثانية.

ـ معدل التسلق الأقصى : ٢١٠ أمتار / ثانية.

ـ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ٢.٥ دقيقة.

ب ـ السرعات والارتفاع:

ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ٣٤٠٠ كلم / ساعة (٣.٢٠ ماك).

ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١٢٢٥ كلم / ساعة (١.٠ ماك).

ـ السرعة القتالية (عالٍ) : ٣٠٠٠ كلم / ساعة (٢.٨٣ ماك).

ـ السرعة القتالية (منخفض) : ١٠٥٠ كلم / ساعة (٠.٨٥ ماك).

ـ الارتفاع العملي : ٢٤٤٠٠ متر.

ـ الارتفاع الأقصى : ٢٧٠٠٠ متر.

ج ـ المديات:

ـ المدى القتالي (اعتراض على ارتفاع عالٍ بسرعة ٢.٥ ماك) : ٤٠٠ كلم.

ـ المدى القتالي (اعتراض على ارتفاع عالٍ بسرعة ٢.٠ ماك) : ٦٥٠ كلم.

ـ المدى القتالي النموذجي في مهمات الاعتراض على ارتفاع عالٍ: ١١٣٠ كلم.

ـ المدى القتالي النموذجي في مهمات الاستطلاع على ارتفاع عالٍ : ١٣٠٠ كلم.

ـ المدى القتالي الأقصى : ١٤٥٠ كلم.

ـ المدى الأقصى للرحلات : ٣٢٠٠ كلم.

د ـ قدرات الرادار والأسلحة:

ـ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ١٢٠ كلم.

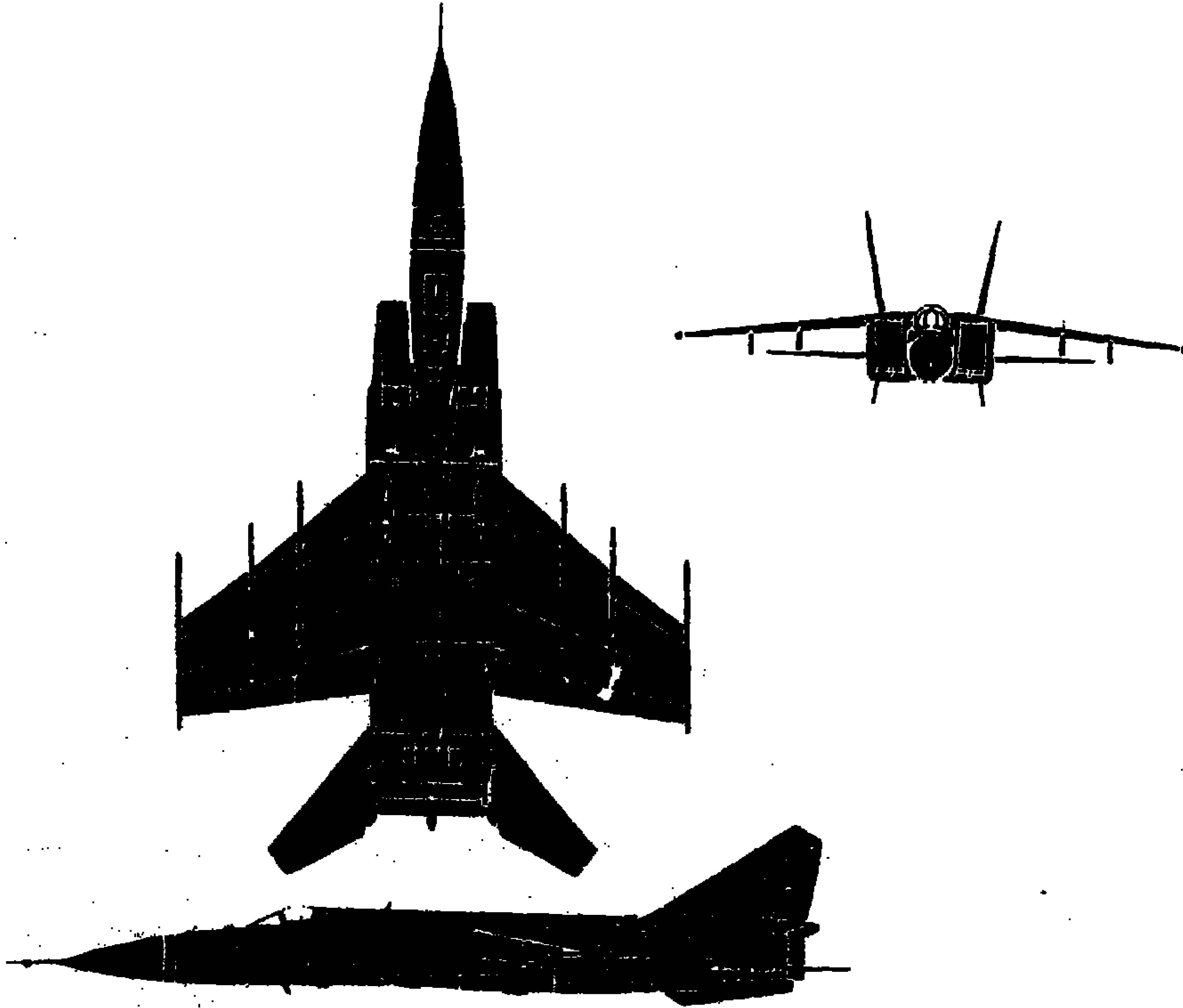
ـ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ٢٥ كلم.

ـ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ١٠٠ كلم.

ـ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ٢٥ كلم.

* الوضع العملياتي:

تطلق الدوائر الأطلسية الاسم الرمزي "فوكسبات" على المقاتلة السوفياتية "ميغ ٢٥" التي دخلت إلى الخدمة الفعلية في مطلع السبعينيات. وتوجد هذه الطائرة بطرازات متعددة أهمها الطراز الاعتراضي الأساسي "ميغ ـ ٢٥"، المعروف في الغرب باسم "فوكسبات ـ أ"، والطراز التدريبي "ميغ ـ ٢٥ يو"، المعروف باسم "فوكسبات ـ سي"، والطراز الاستطلاعي "ميغ ـ ٢٥ ر"، وهو موجود على شكل نموذجين يعرفان على التوالي باسم "فوكسبات ـ ب" و"فوكسبات ـ د". وفي أواخر السبعينيات ظهر من الطائرة طراز محسن أطلق عليه اسم "ميغ ـ ٢٥ م"، وهو يعرف في الغرب باسم "فوكسبات ـ إي". وقد أصبح هذا الأخير منذ ذاك الحين الطراز الاعتراض الرئيسي منها. والمقاتلة "ميغ ـ ٢٥" مخصصة عموماً لمهمات الاعتراض والمطاردة على الارتفاعات العالية وبسرعات كبيرة حيث تجري عادة على مسافات بعيدة ومتوسطة. وهي تعد من أفضل الطائرات الاعتراضية في العالم ضمن هذا المجال، إذ إنها الأسرع والأكثر قدرة على الارتفاع من نوعها على الإطلاق. غير انها تشكو في المقابل من الافتقار إلى القدرة على تنفيذ عمليات الاعتراض والقتال الجوي التلاحمي على ارتفاعات منخفضة ومن مسافات قريبة.



MIG - 27
ميغ ــ ٢٧

*** البلد المنتج:** روسيا.

*** النوع:**

مقاتلة هجومية لمهمات القصف التكتيكي والاختراق العازل والهجوم الأرضي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بهندسة متغيرة (جناحان متحركان)، وبمحرك واحد ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:** محرك نفاث توربيني من طراز "تومانسكي ر ــ ٢٩ ــ ٣٠٠" بقوة قصوى تبلغ ٨٥٠٠ كلغ ــ ضغط.

*** المقاييس:**

ــ الطول : ١٦.٥ متراً.

ــ فتحة الجناحين: (الدنيا) ٨.٤ أمتار.

(القصوى) ١٤.٣ متراً.

ــ مساحة الجناحين: ٢٧.٣ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٨٠٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي : ١٦٠٠٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ٢٠٠٠٠ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ٤٦٠٠ كلغ (٥٧٥٠ ليتراً).

ــ حمولة الوقود الخارجية : ٢٩٠٠ كلغ (٣٦٠٠ ليتر).

ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٤٥٠٠ كلغ.

ــ الحمولة التسليحية القصوى : ٤٥٠٠ كلغ.

*** التسليح:**

مدفع سداسي الفوهات من عيار ٢٣ ملم + ما مجموعه ٤٥٠٠ كلغ من الذخائر الهجومية المتنوعة، بما في ذلك صواريخ جو ــ أرض وقنابل عنقودية وموجهة وحاضنات صاروخية، على ٧ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين. ويتضمن تسليح الطائرة أيضاً صاروخين جو ــ جو من طراز "ك ــ ١٣" (أ. أ ــ ٢ أتول) أو "ر ــ ٦٠" (أ. أ ــ ٨ أفيد) لأراض الدفاع عن النفس، أو (حمولة نموذجية) خزان وقود + ٣٠٠٠

كلغ من الحمولات المتنوعة تشتمل على قنابل زنة ٢٥٠ كلــغ و ٥٠٠ كلــغ وحاضنــات صاروخية عيار ٥٧ ملم و٨٢ ملم وصواريخ جو ــ أرض.

* **القدرات الأدائية:**

أ ــ السرعات والتسلق والارتفاع:

ــ السرعة القصوى (عالٍ) : ١٨٠٠ كلم / ساعة (١.٧٩ ماك).

ــ السرعة القصوى (منخفض) : ١٣٥٠ كلم / ساعة (١.١٠ ماك).

ــ السرعة القتالية (اختراق على ارتفاع منخفض): ١١٦٠ كلم / ساعة (٠.٩٥ ماك).

ــ معدل التسلق الأقصى : ١٨٠ متراً / ثانية.

ــ الارتفاع العملي : ١٦٠٠٠ متر.

ب ــ المديات والحمولات:

ــ المدى القتالي بحمولة قصوى دون وقود خارجي (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٦٠٠كلم.

ــ المدى القتالي بحمولة قصوى دون وقود خارجي (منخفض): ٤٠٠ كلم.

ــ المدى القتالي النموذجي (بحمولة ٣٠٠٠ كلغ وخزان وقود خارجي واحد على ارتفــاع منخفض): ٦٠٠ كلم.

ــ المدى القتالي الأقصى (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ وبالوقود الخارجي الكامل على ارتفاع عالٍ

ــ منخفض ــ عالٍ): ١٢٠٠ كلم.

ــ المدى القتالي الأقصى (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ وبالوقود الخارجي الكامل علــى ارتفــاع منخفض): ٨٠٠ كلم.

ــ المدى الأقصى للرحلات (دون وقود خارجي): ٢٥٠٠ كلم.

ــ المدى الأقصى للرحلات (بالوقود الخارجي الكامل): ٤٢٠٠ كلم.

* **الوضع العملياتي:**

دخلت المقاتلة الهجومية "ميغ ــ ٢٧" إلى الخدمة في أواسط السبعينيات بعد أن تم تطويرها بالاعتماد على تصميم المقاتلة المتعددة الأغراض "ميغ ــ ٢٣". وهي تعد واحدة من أفضل المقاتلات الهجومية التكتيكية في العالم، وتطلق المصادر الأطلسية على نماذجها السوفياتية الأصلية اسمي "فلوغر ــ د"، وهو الطراز الأساسي الأول منها، و"فلوغــر ــ ج"، وهو طراز محسن. كما يوجد منها طراز تصديري مبسط يعرف باسم "ميــغ ــ ٢٣ ب. م" وتطلق الدوائر الغربية عليها اسم "فلوغر ــ ف"، وآخر تصديري محسن يعــرف باسم "ميغ ــ ٢٣ ب.ن" واسمه الرمزي "فلوغر ــ هـ".

MIG - 27

ميغ ــ ٢٧ (الطراز التصديري)

*** البلد المنتج:**

روسيا.

*** النوع:**

مقاتلة هجومية لمهمات القصف التكتيكي والاختراق العازل والهجوم الأرضي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بهندسة متغيرة (جناحان متحركان)، وبمحرك واحد ومقعد واحد.



ميكويان ميغ ٢٧ (فلوغر)

*** القوة الدافعة:**

محرك نفاث توربيني من طراز "تومانسكي ر ــ ٢٧" بقوة قصوى تبلغ ١٠٥٠٠ كلغ ــ ضغط.

*** المقاييس:**

ــ الطول : ١٦.٥٠ متراً.

ــ فتحة الجناحين : (الدنيا) ٨.٤٠ أمتار. (القصوى) ١٤.٣٠ متراً.

ــ مساحة الجناحين: ٢٧.٣٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٨٠٠٠ كلغ

ــ الوزن القتالي النموذجي : ١٦٠٠٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ٢٠٠٠٠ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ٤٦٠٠ كلغ (٥٧٥٠ ليتراً).

ــ حمولة الوقود الخارجية : ٦٥٠ كلغ (٨٠٠ ليتر).

ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٤٥٠٠ كلغ.

ـ الحمولة التسليحية القصوى : ٤٥٠٠ كلغ.

*** التسليح:**

مدفع ثنائي الفوهات من طراز "جي. ش ٢٣ ل" عيار ٢٣ ملم + ما مجموعه ٤٥٠٠ كلغ من الذخائر الهجومية المتنوعة، بما في ذلك صواريخ جو ـ أرض وقنابل عنقودية وموجهة وحاضنات صاروخية، على ٧ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين. ويتضمن تسليح الطائرة صاروخين جو ـ جو من طراز "ك ـ ١٣" (أ. أ ـ ٢ أتول) أو "ر ـ ٦٠" (أ. أ ـ ٨ أفيد) لأغراض الدفاع عن النفس، و(حمولة نموذجية) خزان وقود + ٣٠٠٠ كلغ من الذخائر المتنوعة.

*** القدرات الأدائية:**

أ ـ السرعات والتسلق والارتفاع:

ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ١٨٠٠ كلم / ساعة (١.٧٠ ماك).

ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١٣٥٠ كلم / ساعة (١.١٠ ماك).

ـ السرعة القتالية (اختراق على ارتفاع منخفض): ١١٦٠ كلم / ساعة (٠.٩٥ ماك).

ـ معدل التسلق الأقصى : ٢١٠ أمتار / ثانية.

ـ الارتفاع العملي : ١٨٠٠٠ متر.

ب ـ المديات والحمولات:

ـ المدى القتالي بحمولة قصوى دون وقود خارجي (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٥٠٠كلم.

ـ المدى القتالي بحمولة قصوى دون وقود خارجي (منخفض) : ٣٠٠ كلم.

ـ المدى القتالي النموذجي (بحمولة ٣٠٠٠ كلغ وخزان وقود خارجي واحد على ارتفاع عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٨٠٠ كلم.

ـ المدى القتالي النموذجي (بحمولة ٣٠٠٠ كلغ وخزان وقود خارجي واحد على ارتفاع منخفض): ٥٠٠ كلم.

ـ المدى الأقصى للرحلات (دون وقود خارجي): ٢٢٥٠ كلم.

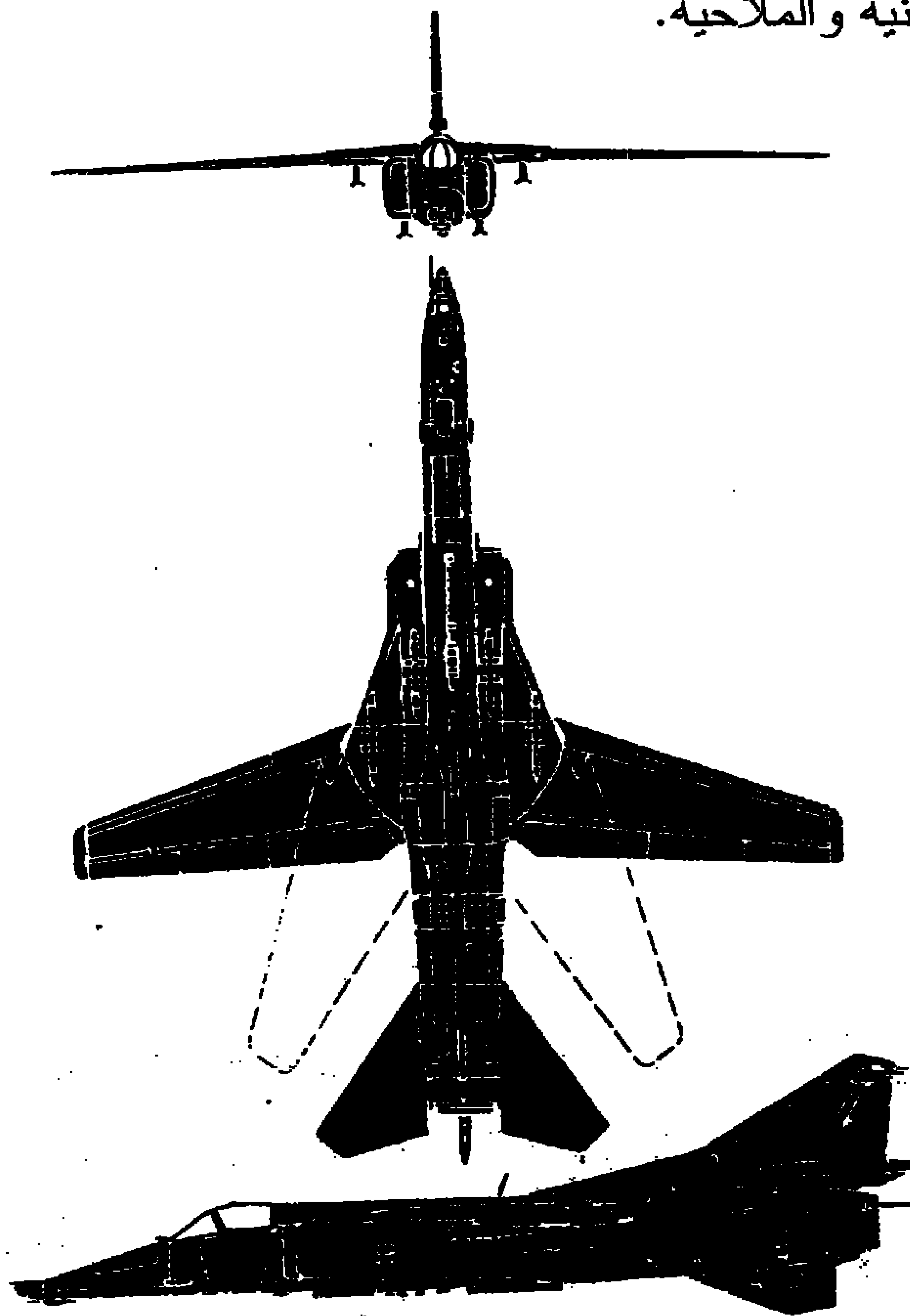
ـ المدى الأقصى للرحلات (خزان خارجي واحد): ٢٨٠٠ كلم.

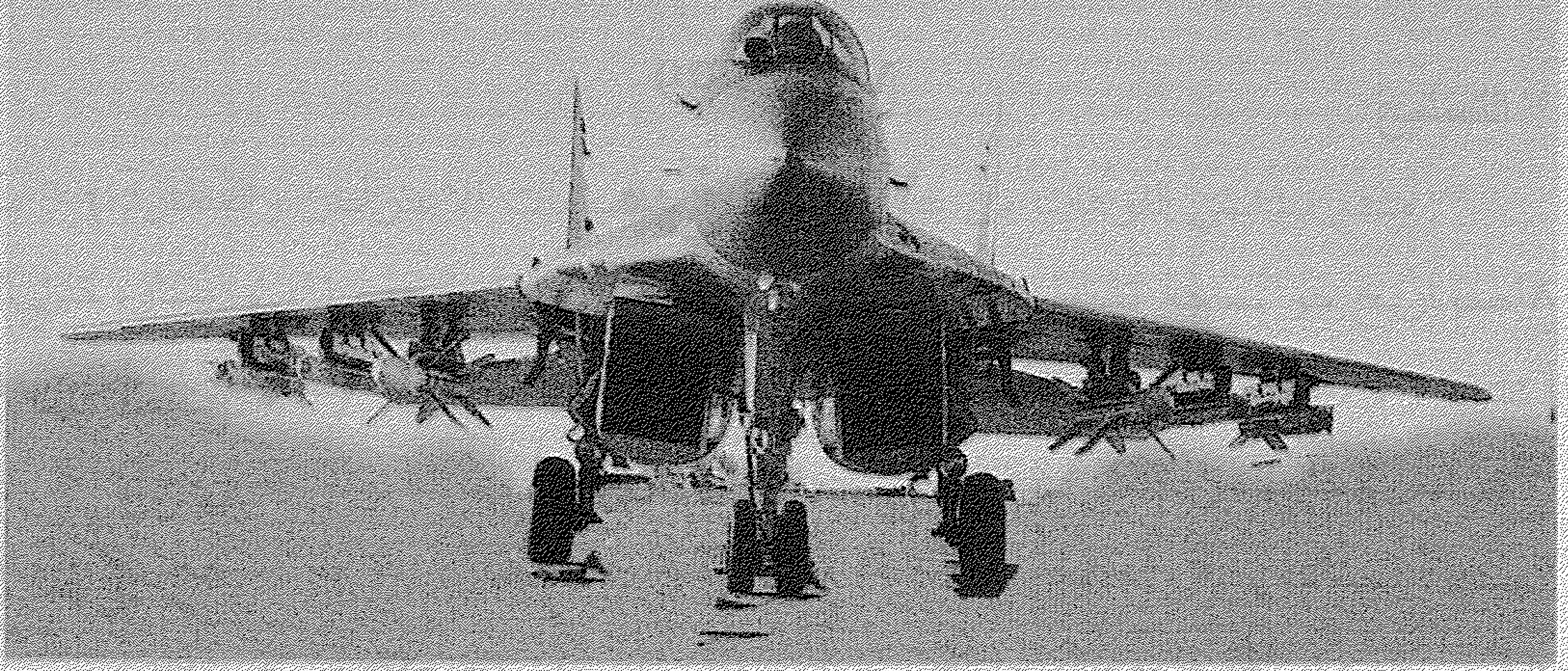
ـ المدى القتالي الأقصى (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ وخزان وقود خارجي واحد على ارتفاع عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٩٠٠ كلم.

ـ المدى القتالي الأقصى (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ وخزان وقود خارجي واحد على ارتفاع منخفض): ٦٠٠ كلم.

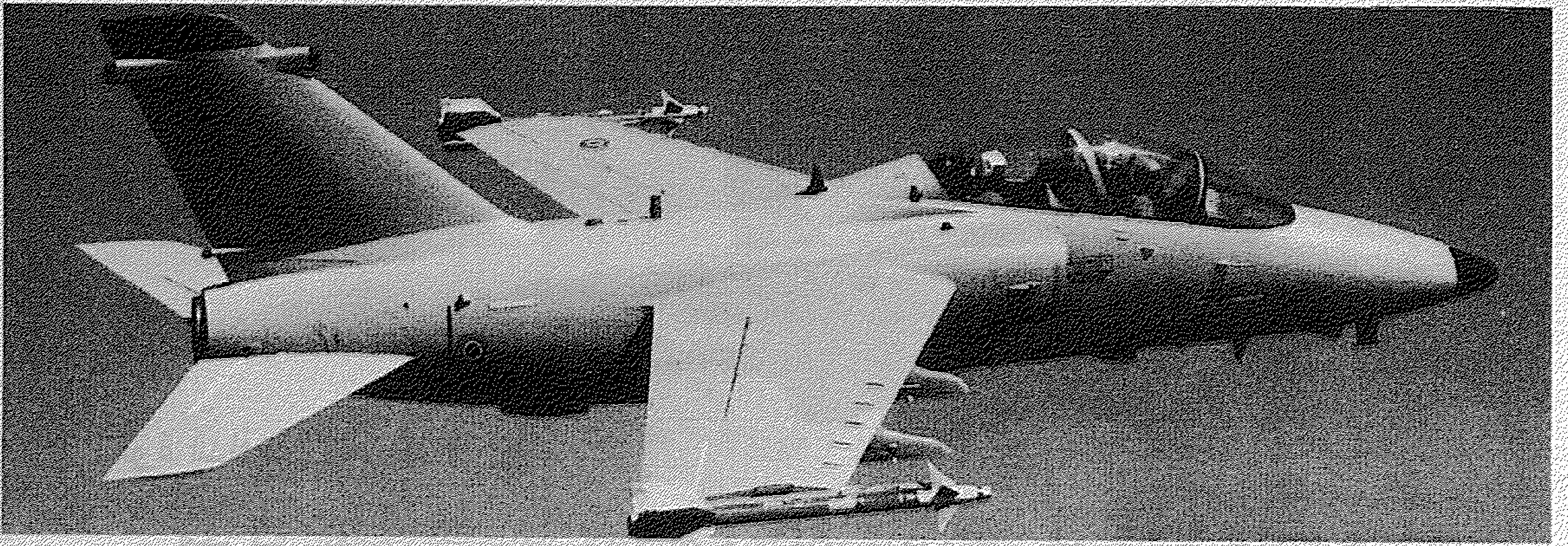
* **الوضع العملياتي:**

ظهر حتى الآن نموذجان من الطراز التصديري المبسط من المقاتلة الهجومية "ميغ ــ ٢٧"، وهما النموذج الأول المعروف باسم "ميغ ــ ٢٣ ب.م" الذي تطلق الدوائر الأطلسية عليه اسم "فلوغر ــ ف" والنموذج المحسن "ميغ ــ ٢٣ ب.ن" المعروف في الغرب باسم "فلوغر ــ هـ". وتعتبر النماذج التصديرية من المقاتلة "ميغ ــ ٢٧" بمثابة نقطة وسطى بين هذه الأخيرة وبين نظيراتها المطاردة المعترضة "ميغ ــ ٢٣". وبالتالي، فإن هذه النماذج تجمع في خصائصها مواصفات تتوافر في كل من الطائرتين المذكورتين. فمن جهة، تتميز مقاتلات "ميغ ــ ٢٣ ب.م/ب.ن" باحتفاظها بالمحرك المستخدم على المقاتلة الاعتراضية "ميغ ــ ٢٣" (الطراز التصديري) وبالمدفع المركب على هذه الأخيرة وببعض مواصفاتها الأدائية. ومن جهة أخرى، فإن هذه المقاتلات مخصصة لمهمات المقاتلة "ميغ ــ ٢٧" الهجومية وهي تتشابه مع هذه الأخيرة من حيث الشكل، والمعدات الإلكترونية والملاحية.





المقاتلة ميغ ــ ٢٩



طائرة التدريب (AMX-T) انتاج ايطالي ــ برازيلي الينيا/ايرماكي/إمبراير



مقاتلتان من طراز سوخوي ٢٧ و ٣٥





مقاتلة أف ــ ١٤

MIG - 29

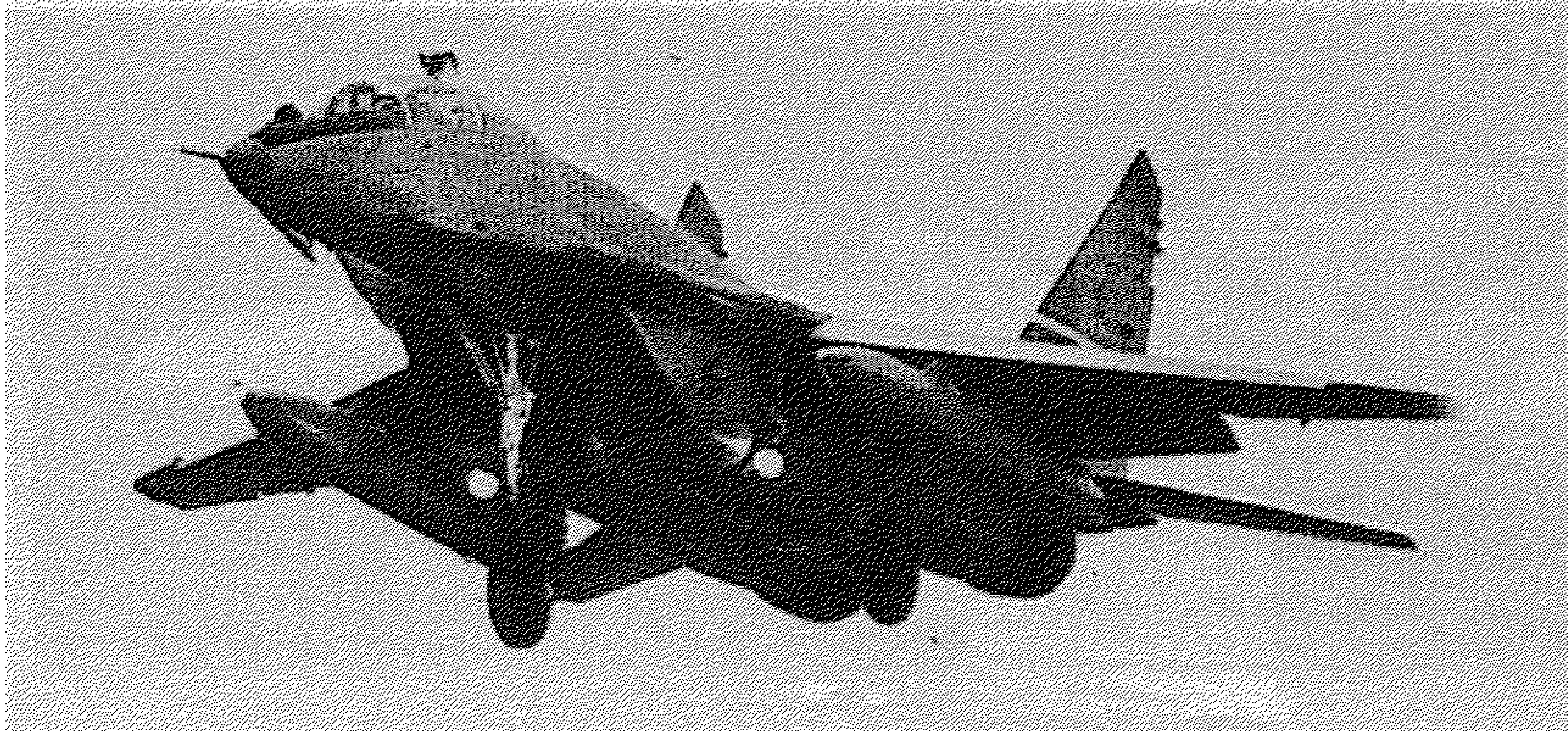
ميغ ــ ٢٩

*** البلد المنتج:**

روسيا.

*** النوع:**

مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي والقصف التكتيكي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحركين ومقعد واحد.



المقاتلة (Mig-29 SMT)

*** القوة الدافعة:**

محركان نفاثان توربينيان بقوة قصوى لكل منهما تقدر بحوالى ٧٥٠٠ كلغ ــ ضغط.

*** المقاييس:**

ــ الطول : ١٥.٥ متراً.

ــ فتحة الجناحين : ١٢ متراً.

ــ مساحة الجناحين: ٣٧ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٧٨٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ١٠٥٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ١٢٥٠٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ١٦٥٠٠ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ٤٠٠ كلغ (٥٠٠٠ ليتر).

ــ حمولة الوقود الخارجية : ٢٠٠٠ كلغ (٢٥٠٠ ليتر).

ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٦٠٠٠ كلغ.

* **التسليح:**

مدفع سداسي الفوهات من عيار ٢٣ ملم + (لمهمات الاعتراض والمطاردة) ٦ ـ ٨ صواريخ جو ـ جو تشتمل على ٦ صواريخ من طراز "أ. أ ـ ١٠"، أو صاروخين "أ. أ ـ ١٠" و٦ صواريخ من طراز "ر ـ ٦٠" (أ. أ ـ ٨ أفيد)، أو (للمهمات المتعددة الأغراض) خليط من الصواريخ جو ـ جو والذخائر الهجومية على ٦ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين، أو (حمولة نموذجية) خزان وقود + ٤ صواريخ جو ـ جو + ٢٠٠٠ كلغ من الذخائر الهجومية المتنوعة.

* **القدرات الأدائية:**

أ ـ المناورة والقتال الجوي:

ـ نسبة القوة للوزن القتالي : ١.٤٢.

ـ نسبة تحميل الجناحين : ٢٨٥ ـ ٤٥٠ كلغ / متر٢.

ـ قدرة تحمل الجاذبية : ٩ أضعاف.

ـ معدل الالتفاف الأقصى : ٢١.٠ درجة / ثانية.

ـ معدل الالتفاف المتواصل : ١٦.٠ درجة / ثانية.

ـ معدل التسارع الأقصى : ٢٠٠ متر / ثانية.

ـ معدل التسلق الأقصى : ٣٠٥ أمتار / ثانية.

ـ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ١.٠ دقيقة.

ب ـ السرعات والارتفاع:

ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٥٠٠ كلم / ساعة (٢.٣٥ ماك).

ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١٤٧٥ كلم / ساعة (١.٢٠ ماك).

ـ السرعة القتالية (عالٍ) : ٢٤٥٠ كلم / ساعة (٢.٣٠ ماك).

ـ السرعة القتالية (منخفض) : ١٤٠٠ كلم / ساعة (١.١٥ ماك).

ـ الارتفاع العملي : ٢٠٠٠٠ متر.

ج ـ المديات:

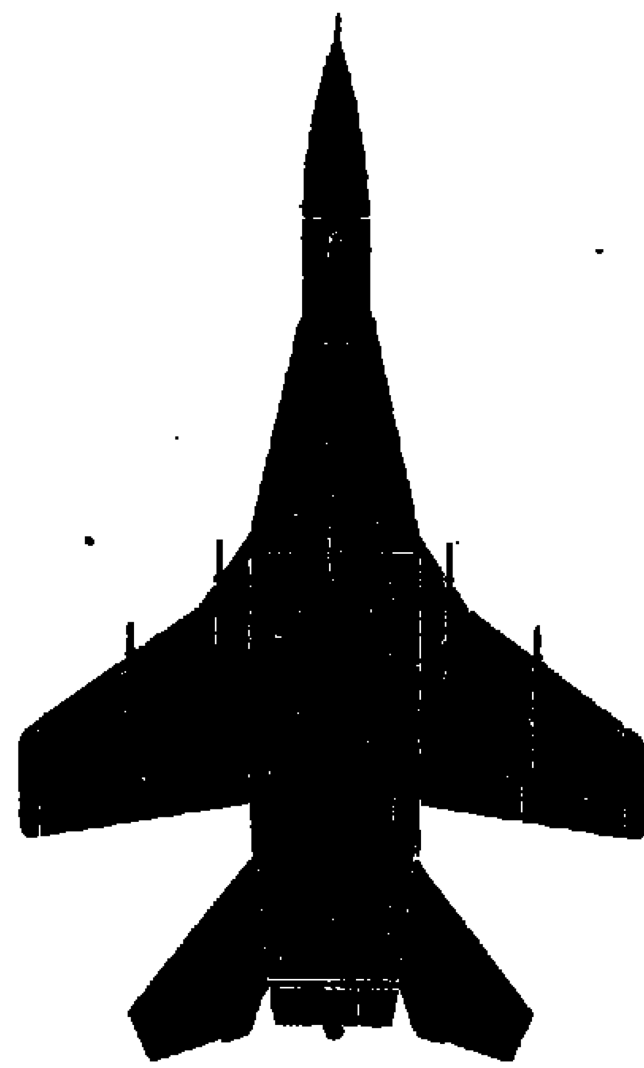
ـ المدى القتالي لمهمات الاعتراض : ٦٧٠ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض : ٨٠٠ كلم (خزان وقود خارجي واحد).

ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات الاعتراض : ١١٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

ـــ المدى القتالي لمهمات القصف (عالٍ ـــ منخفض ـــ عالٍ): ٦٠٠ كلم (حمولـــة كاملـــة دون وقود خارجي).
ـــ المدى القتالي لمهمات القصف (منخفض): ٤٠٠ كلم (حمولة كاملة دون خزان وقود).
ـــ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (عـــالٍ ـــ منخفـــض ـــ عـــالٍ): ٩٠٠ كلـــم (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ + ٤ صواريخ جو ـــ جو + خزان خارجي واحد).

ـــ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (منخفض): ٦٥٠ كلم (بحمولة ٢٠٠٠ كلـغ + ٤ صواريخ جو ـــ جو + خزان خارجي واحد).
ـــ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (عـــالٍ ـــ منخفـــض ـــ عـــالٍ): ١٢٠٠ كلـــم (بحمولة ١٠٠٠ كلغ + وقود خارجي كامل).
ـــ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (منخفض): ٨٠٠ كلم (بحمولة ١٠٠٠ كلـــغ + وقود خارجي كامل).



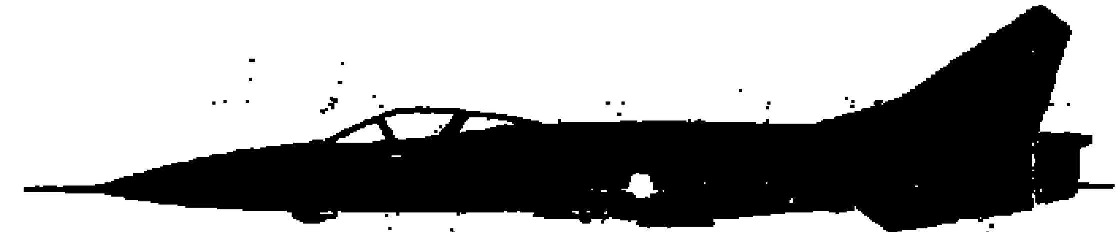
ـــ المدى الأقصى للرحلات: ٤٠٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

د ـــ قدرات الرادار والأسلحة:

ـــ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ١٢٠ كلم.
ـــ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ٧٠ كلم.
ـــ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ٧٥ كلم.
ـــ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ٣٥ كلم.

*** الوضع العملياتي:**

المقاتلة "ميغ ـــ ٢٩" هي أهم طرازات الجيل الجديد من طائرات القتال السوفياتية التي تضم إلى جانبها كلاً من المقاتلتين "ميغ ـــ ٣١" و"سوخوي ـــ ٢٧". وقد دخلت هـــذه المقاتلة التي يطلق عليها حلف شمالي الأطلسي تسمية "فلكروم" الخدمة في ســـلاح الجـــو السوفياتي خلال عام ١٩٨٤، وهي تعد المقابل العملياتي للمقاتلتين الأميركيتين "ف ـــ ١٦ فالكون" و"ف ـــ ١٨ هورنت" والمقاتلة الفرنسية "ميراج ـــ ٢٠٠٠".





MIG - 31

ميغ ــ ٣١

*** البلد المنتج:**

روسيا.

*** النوع:**

مقاتلة مطاردة معترضة في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحركين ومقعدين.



المقاتلة ميغ ٣١

*** القوة الدافعة:**

محركان نفاثان من طراز "تومانسكي ر ــ ٣١ ــ ٣٠٠" بقوة قصوى لكل منهما تبلغ ١٤٠٠٠ كلغ ــ ضغط.

*** المقاييس:**

ــ الطول : ٢٣.٢٠ متراً.

ــ فتحة الجناحين : ١٤.٠ متراً.

ــ مساحة الجناحين: ٥٦.٠ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٢٠٤٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي : ٢٩٠٠٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ٤١٠٠٠ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ١٤٠٠٠ كلغ (١٧٤٠٠ ليتر).

ــ حمولة الوقود الخارجية : ٢٥٠٠ كلغ (٣١٥٠ ليتراً).

ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٤٠٠٠ كلغ.

ــ الحمولة التسليحية القصوى : ٨ صواريخ جو ــ جو (١٠٠٠ كلغ).

* **التسليح:**

مدفع ثنائي الفوهات من طراز "جي. ش ــ ٢٣" عيار ٢٣ ملم + ٨ صواريخ جو ــ جو من طرازي "أ. أ ــ ٩" و"أ. أ ــ ١٠" على ٦ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين.

* **القدرات الأدائية:**

أ ــ المناورة والقتال الجوي:

ــ نسبة القوة للوزن القتالية : ٠.٩٧
ــ نسبة تحميل الجناحين : ٥٢٠ ــ ٧٢٥ كلغ / متر٢.
ــ قدرة تحمل الجاذبية : ٩ اضعاف.
ــ معدل الالتفاف الأقصى : ١٢.٠ درجة / ثانية.
ــ معدل الالتفاف المتواصل : ٩.٠ درجات / ثانية.
ــ معدل التسارع الأقصى : ١٨٠ متراً / ثانية.
ــ معدل التسلق الأقصى : ٢٥٠ متراً / ثانية.
ــ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ٢.٠ دقيقتان.

ب ــ السرعات والارتفاع:

ــ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٥٥٠ كلم / ساعة (٢.٤٠ ماك).
ــ السرعة القصوى (منخفض) : ١٤٧٥ كلم / ساعة (١٠٢٠ ماك).
ــ السرعة القتالية (عالٍ) : ٢٤٥٠ كلم / ساعة (٢.٣٠ ماك).
ــ السرعة القتالية (منخفض) : ١٣٥٠ كلم / ساعة (١.١٠ ماك).
ــ الارتفاع العملي : ٢٤٤٠٠ متر.

ج ــ المديات:

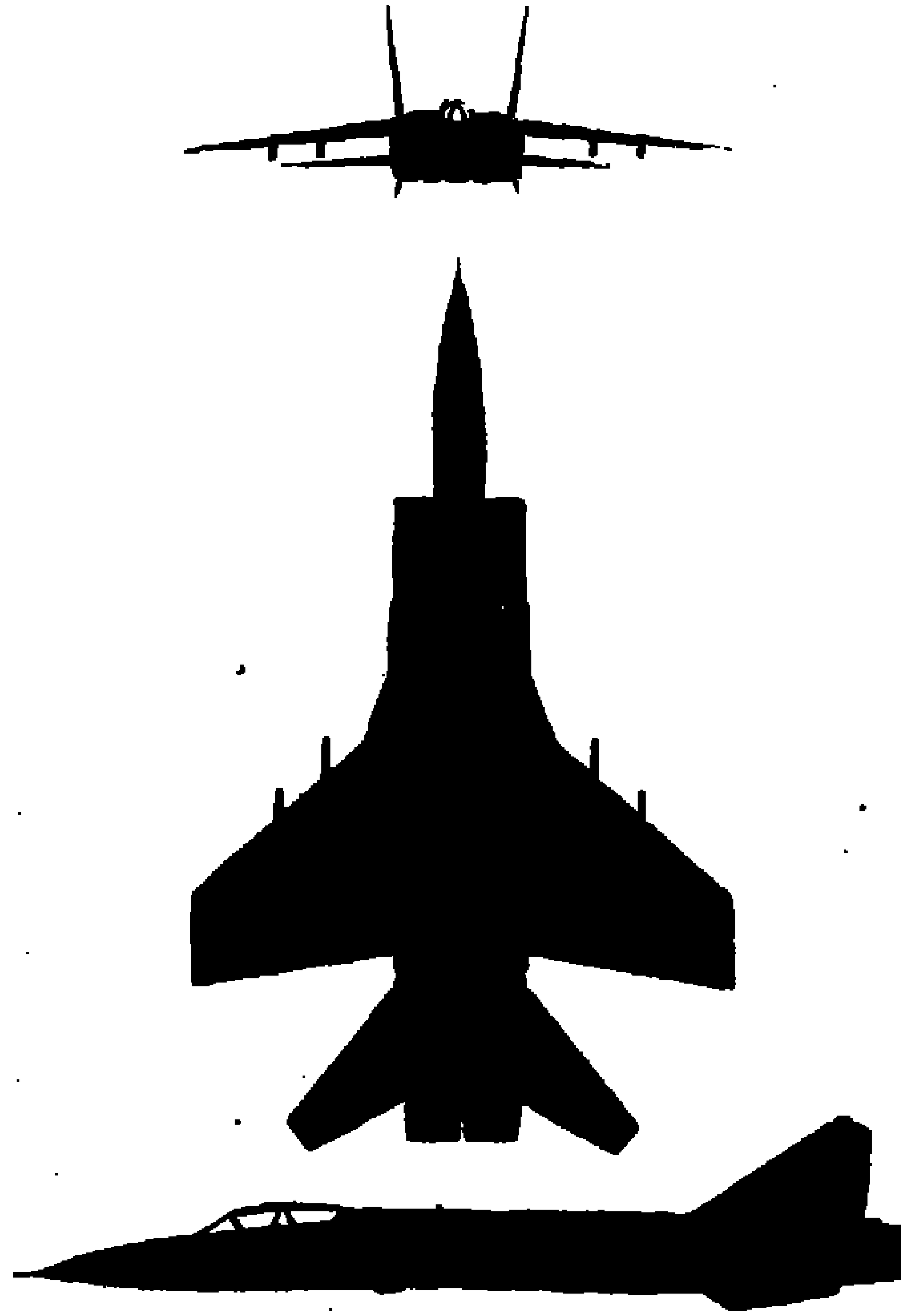
ــ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض على ارتفاع عالٍ : ١٥٠٠ كلم.
ــ المدى القتالي الأقصى لمهمات الاعتراض على ارتفاع عالٍ : ١٨٥٠ كلم.
ــ المدى الأقصى للرحلات : ٤٠٠٠ كلم.

د ــ قدرات الرادار والأسلحة:

ــ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ٢٧٠ كلم.
ــ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ١٢٠ كلم.
ــ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ٧٥ كلم.
ــ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ٣٥ كلم.

* **الوضع العملياتي:**

تم تطوير المقاتلة "ميغ ـ ٣١" بالاعتماد على تصميم المقاتلة الاعتراضية "ميغ ـ ٢٥". وقد أطلق حلف شمالي الأطلسي عليها في بادىء الأمر تسمية "سوبر فوكسبات" إشارةً إلى علاقتها بهذه الأخيرة، غير أنه ما لبث أن أطلق عليها تسمية رمزية جديدة هي "فوكسهاوند" للدلالة على كونها طائرة جديدة ومختلفة إلى حد كبير عن سابقتها. وقد تركزت التحسينات التي أدخلت على المقاتلة "ميغ ـ ٣١" بالمقارنة مع الطائرة "ميغ ـ ٢٥" على معالجة نواحي القصور المحددة التي كانت تميز أداء هذه الأخيرة وخاصة على صعيد المناورة والقدرات الحركية على الارتفاعات المنخفضة والمتوسطة إضافة إلى تزويدها بعدة رادارية وإلكترونية جديدة على قدر كبير من الفاعلية في مجال كشف وملاحقة الأهداف الجوية المحلقة على ارتفاعات منخفضة ومن مختلف المسافات. كما أعدت المقاتلة "ميغ ـ ٣١" لحمل أنظمة تسليح جديدة بما فيها جيل حديث من الصواريخ جو ـ جو الموجهة رادارياً والقادرة على ملاحقة أهدافها من جميع الجهات وعلى مختلف المسافات والارتفاعات في جميع الأحوال الجوية.



NANCHANG - A - 5

نانشانغ ــ أ ــ ٥

*** البلد المنتج:**

الصين.

*** النوع:**

مقاتلة هجومية لمهمات القصف التكتيكي والهجوم الأرضي والمساندة القريبة. نفاثة بمحركين ومقعد واحد.

*** القوة الدافعة:**

محركان نفاثان من طراز "شنيانغ ووبن ــ ٦"، وهو نسخة صينية عن المحرك السوفياتي "تومانسكي ر ــ ٩"، بقوة قصوى لكل منهما تبلغ ٣٢٥٠ كلغ ــ ضغط.

*** المقاييس:**

ــ الطول : ١٦.٧٠ متراً.

ــ فتحة الجناحين: ٩.٧٠ أمتار.

ــ الارتفاع : ٤.٥٠ أمتار.

ــ مساحة الجناحين: ٢٧,٩٥ متراً مربعاً.

*** الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٦٥٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي : ١٠٥٠٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ١٢٠٠٠ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ٢٩٥٠ كلغ (٣٧٠٠ ليتر).

ــ حمولة الوقود الخارجية : ١٢٢٠ كلغ (١٥٢٠ ليتراً).

ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٢٠٠٠ كلغ.

ــ الحمولة التسليحية القصوى : ٢٠٠٠ كلغ.

*** التسليح:**

مدفعان من طراز "ن.ر ــ ٢٣" عيار ٢٣ ملم + ما مجموعه ٢٠٠٠ كلغ من الحمولات الهجومية المتنوعة، بما في ذلك قنابل من وزن ٢٥٠ كلغ و٥٠٠ كلغ

وحاضنات صاروخية من عيار ٥٧ ملم و٦٨ ملم، على ٨ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين، أو (حمولة نموذجية) خزاني وقود خارجيين + ١٠٠٠ كلغ من الذخائر المتنوعة.

*** القدرات الأدائية:**

أ ــ السرعات والتسلق والارتفاع:

ــ السرعة القصوى (عالٍ) : ١٢٠٠ كلم / ساعة (١.١٢ ماك).

ــ السرعة القصوى (منخفض) : ١٢١٠ كلم / ساعة (٠.٩٨ ماك).

ــ السرعة القتالية (عالٍ) : ١٠١٥ كلم / ساعة (٠.٩٥ ماك).

ــ السرعة القتالية (اختراق على ارتفاع منخفض): ١١٠٠ كلم / ساعة (٠.٩٠ ماك).

ــ معدل التسلق الأقصى : ١٠٣ أمتار / ثانية.

ــ الارتفاع العملي : ١٦٠٠٠ متر.

ب ــ المديات والحمولات:

ــ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (بحمولة ١٠٠٠ كلغ + خزاني وقود خارجيين على ارتفاع عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٦٠٠ كلم.

ــ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (بحمولة ١٠٠٠ كلغ + خزاني وقود خارجيين على ارتفاع منخفض) : ٤٠٠ كلم.

ــ المدى الأقصى للرحلات : ٢٠٠٠ كلم (بوقود خارجي كامل).

*** الوضع العملياتي:**

طورت المقاتلة "تانشانغ أ ــ ٥"، وهي تعرف أيضاً باسم "كيانغ ــ ٥" كما تطلق عليها الدوائر الغربية الاسم الرمزي "فانتان"، بالاعتماد على تصميم المقاتلة السوفياتية "ميغ ــ ١٩"، التي تنتج الصين منذ عدة سنوات نسخة عنها تحمل اسم "شنيانغ ف ــ ٦". وقد ظهرت هذه المقاتلة في مطلع السبعينيات وهي تعد واحدة من أهم المقاتلات العاملة في سلاح الجو الصيني حالياً، حيث تخدم بصورة رئيسية كمقاتلة هجومية لأغراض القصف التكتيكي والمساندة القريبة.

HAWK - 100

هوك ـــ ١٠٠

* **البلد المنتج:** المملكة المتحدة.
* **النوع:** طائرة مساندة جوية وتدريب متقدم.
* **القوة الدافعة:**

محرك واحد من طراز أدور.

* **الأداء**

تبلغ سرعتها القصوى وهي منقضة أكثر من ٥٥٠ عقدة عند مستوى البحر. أما هوك ـــ ١٠٠ ذات المقعدين فهي تتعدى سرعة الصوت لغاية ١.٢ ماك. المدى الأقصى ٥٥٠ ميلاً.

* **الوزن:**

يبلغ وزنها فارغة حوالى ١٠٠٠٠ رطل، وحمولة قصوى ٢٠٠٠٠رطل بحمل نافع ٦.٦٠٠رطل.

* **التسليح:**

تستطيع حمل ٤ صواريخ جو ـــ جو متقدمة قصيرة المدى ASRAAM وهي أيضاً مزودة برادار وستنغهاوس طراز (AN/APG 66).

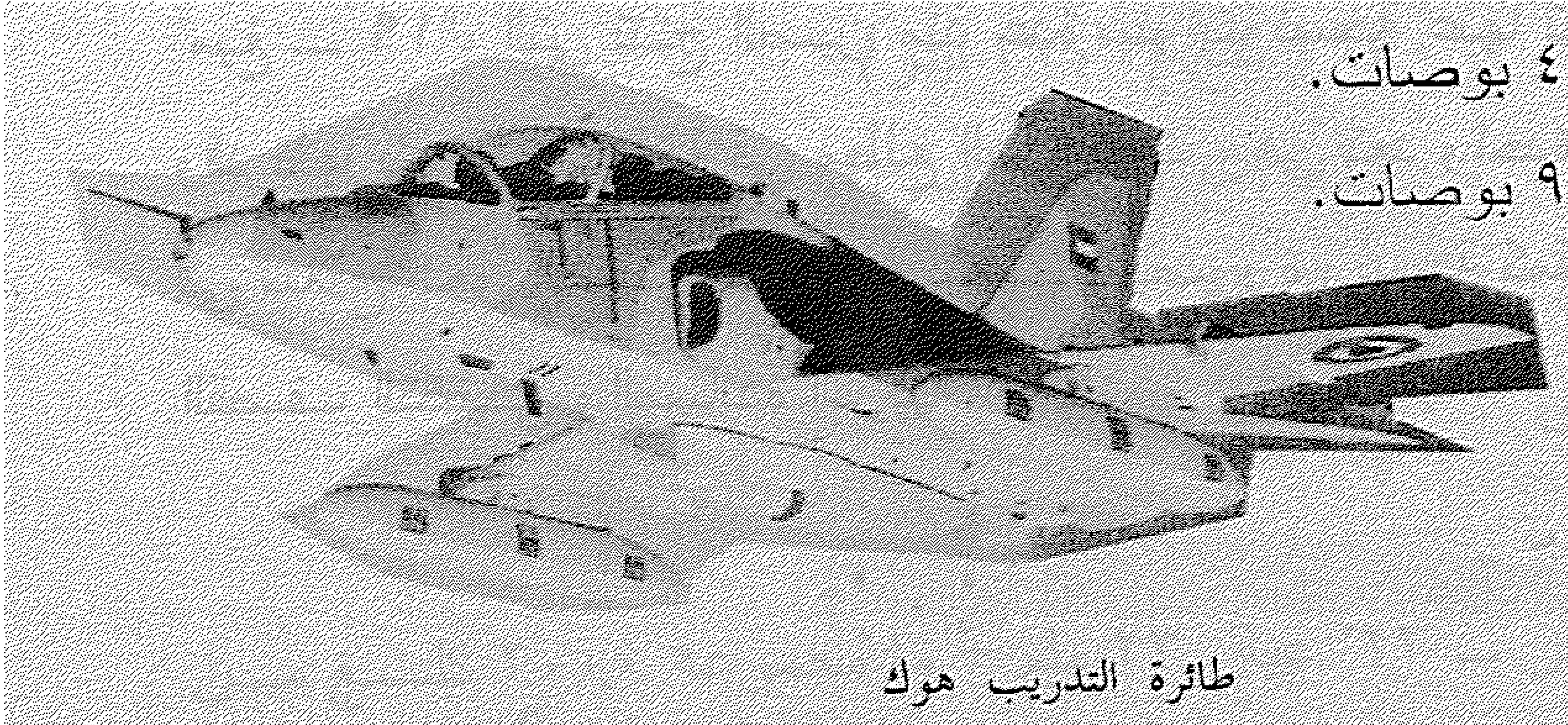
* **ملاحظات عامة:**

دخلت طائرة هوك الخدمة مع سلاح الجو الملكي البريطاني سنة ١٩٦٧ وهي تعتبر من أفضل الطائرات مبيعاً في العالم بأكثر من ٧٠٠ طائرة.

* **القياسات:**

الطول : ٣٧ قدماً و٤ بوصات.

طول الجناح : ٣٠ قدماً و٩ بوصات.



طائرة التدريب هوك

HAWKER HUNTER

هوكر هنتر


المقاتلة هوكر هنتر

* **البلد المنتج:**

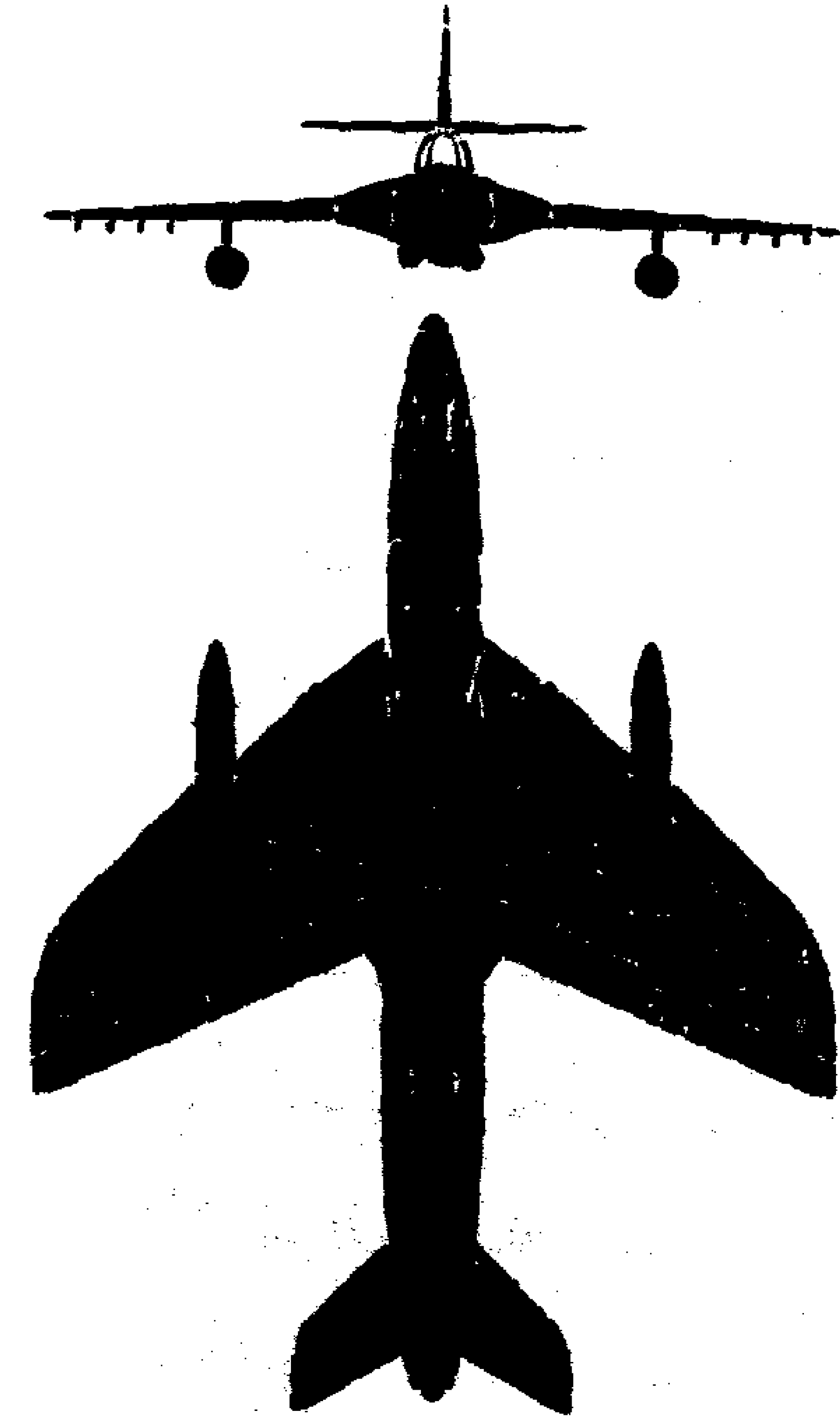
بريطانيا.

* **النوع:**

مقاتلة نهارية وفي الأحوال الجوية الحسنة لمهمات الهجوم الأرضي والمساندة التكتيكية القريبة. نفاثة بمحرك واحد ومقعد واحد.

* **القوة الدافعة:**

محرك نفاث من طراز "رولس رويس أفون ـ ٢٧" بقوة قصوى تبلغ ٤٦٠٠ كلغ ـ ضغط.



* **المقاييس:**

ـ الطول : ١٤ متراً.

ـ فتحة الجناحين : ٤.٢٥ أمتار.

ـ الارتفاع : ١٠.٢٥ أمتار.

ـ مساحة الجناحين: ٣٢.٤ متراً مربعاً.

* **الأوزان والحمولات:**

ـ الوزن فارغة : ٦٠٢٠ كلغ.

ـ الوزن القتالي النموذجي : ٨٣٤٠ كلغ.

ـ وزن الإقلاع الأقصى : ١٠٨٨٥ كلغ.

ـ حمولة الوقود الداخلية : ١٤٢٥ كلغ (١٧٨٠ ليتراً).

ـ حمولة الوقود الخارجية : ٢٤٠٠ كلغ (٣٠٠٠ ليتر).

ـ الحمولة الخارجية القصوى : ٢٦٠٠ كلغ.

ـ الحمولة التسليحية القصوى : ١٨٠٠ كلغ.



* **التسليح:**

٤ مدافع من طراز "إيدن" عيار ٣٠ ملم + ما مجموعه ١٨٠٠ كلغ من الذخائر الهجومية المتنوعة على ٤ نقاط تعليق تحت الجناحين تشتمل على قنابل وحاضنات صاروخية وخزانات نابالم، أو (حمولة نموذجية) خزانا وقود + ٩٠٠ كلغ من الحمولات المتنوعة، بما في ذلك قنابل زنة ٢٢٥ كلغ (٥٠٠ رطل) و٤٥٠ كلغ (١٠٠٠ رطل) وقذائف صاروخية من عيار ٦٨ ملم و٧٦ ملم.

*** القدرات الأدائية:**

أ ـ السرعات والتسلق والأداء

ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ١٠١٥ كلم / ساعة (٠.٩٥ ماك).

ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١١٥٠ كلم / ساعة (٠.٩٤ ماك).

ـ السرعة القتالية (عالٍ) : ٩٦٥ كلم / ساعة (٠.٩١ ماك).

ـ السرعة القتالية (منخفض) : ١٠٦٥ كلم / ساعة (٠.٨٨ ماك).

ـ معدل التسلق الأقصى : ٨٨ متراً / ثانية.

ـ الوقت حتى ١١ ألف متر : ٢.٢٥ دقائق.

ـ الارتفاع العملي : ١٢٣٠٠ متراً.

ب ـ المديات والحمولات:

ـ المدى القتالي النموذجي (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٥٧٠ كلم (بخزاني وقود إضافيين).

ـ المدى القتالي النموذجي (منخفض) : ٣٥٠ كلم (بخزاني وقود إضافيين).

ـ المدى العادي للرحلات : ٧٩٠ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى الأقصى للرحلات : ١٧٥٠ كلم (بخزاني وقود خارجيين).

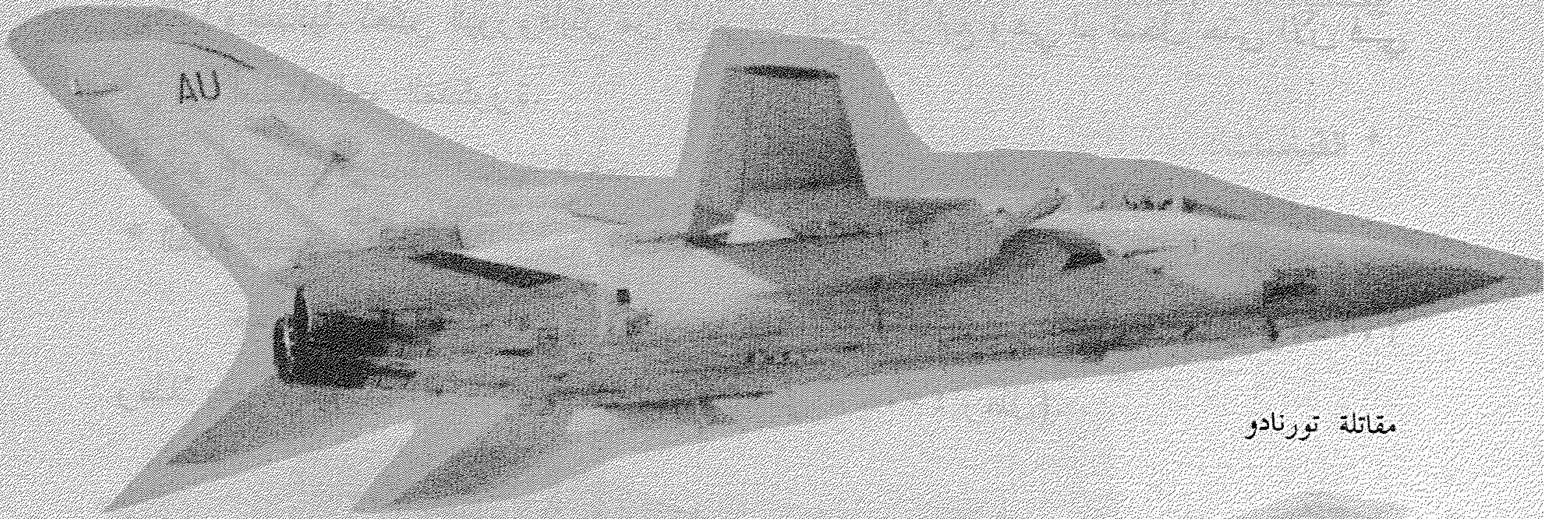
ـ المدى الأقصى للرحلات : ٢٩٦٠ كلم (بوقود خارجي كامل).

*** الوضع العملياتي:**

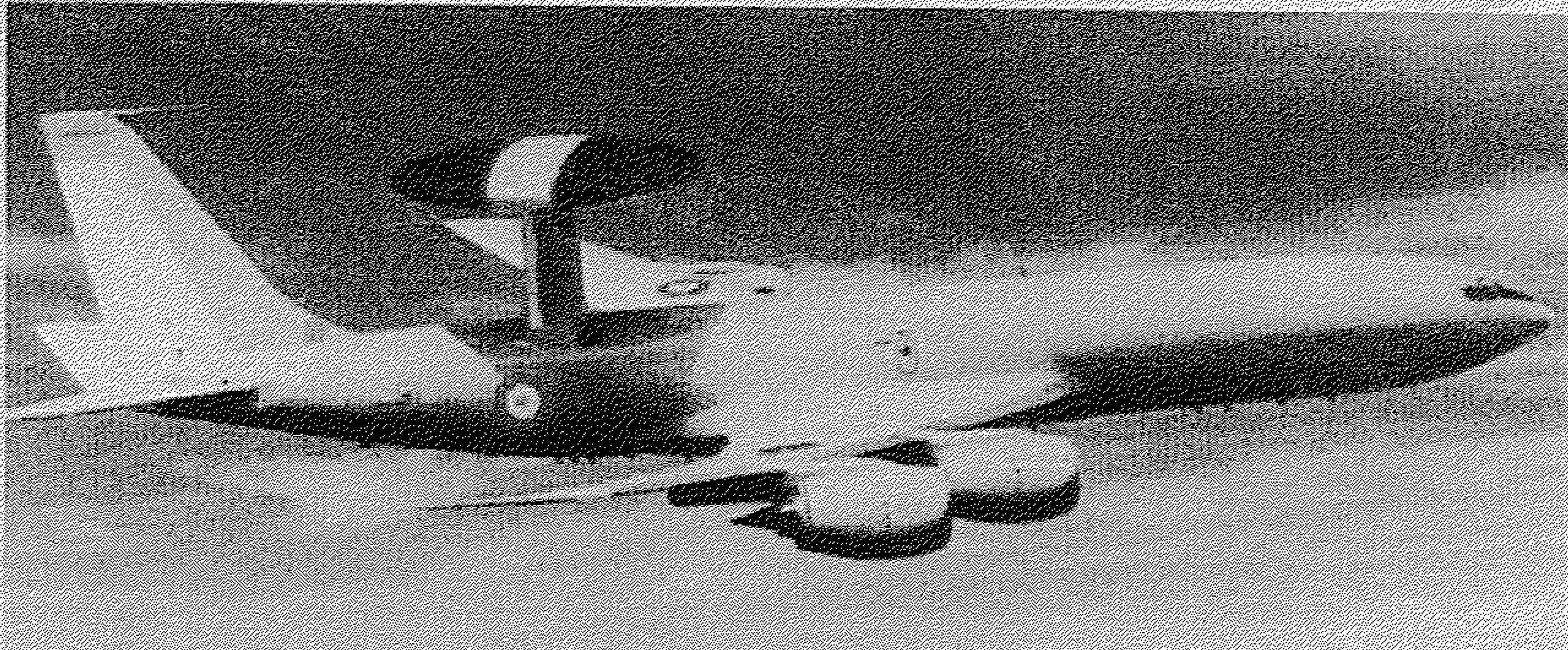
اعتُبرت المقاتلة "هوكر هنتر" واحدة من أشهر وأفضل المقاتلات العالمية خلال الخمسينيات والستينيات، وقد شهدت آنذاك استخداماً واسع النطاق في العالم وفي المنطقة العربية حيث عملت في وقت من الأوقات لدى كل من العراق والأردن ولبنان والسعودية والكويت ودولة الإمارات العربية، غير أنه تم خلال السنوات القليلة الماضية استبعادها من الخدمة في معظم الدول المذكورة.



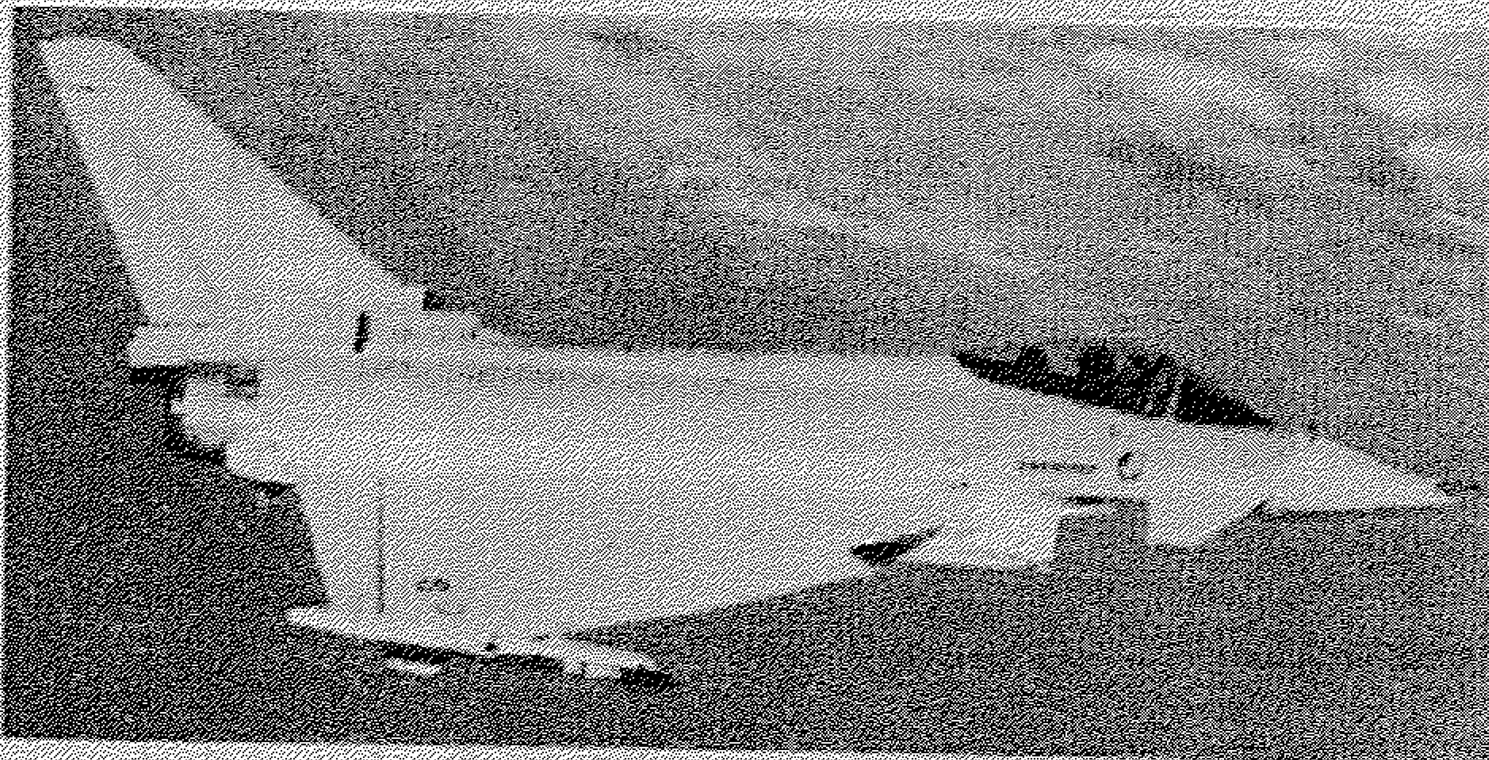
طائرة هوكوليز ١٣٠(C-



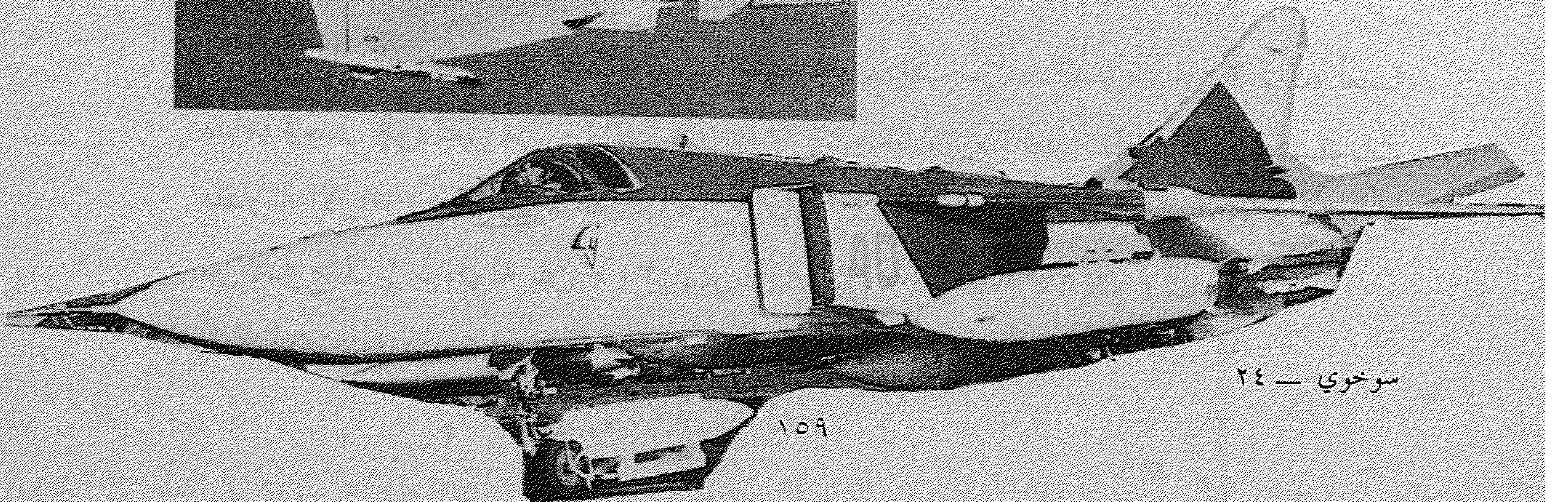
مقاتلة تورنادو



طائرة AWACS قد تستخدم كمنصة تحكم بالمقاتلات المستقبلية دون طيار



المقاتلة الاوروبية(Eurofighter 2000)



سوخوي ــ ٢٤

EUROFIGHTER

يوروفايتر

*** البلد المنتج:**

كونسورتيوم مؤلف من أربعة شركاء أوروبيين هم: المملكة المتحدة، ألمانيا، إيطاليا وإسبانيا. تعتبر اليوروفايتر من طائرات الجيل الرابع وهي لم تدخل حتى الآن في أي من أسلحة الجو المذكورة.

*** النوع:** طائرة مقاتلة أحادية المقعد.

*** القوة المحركة:**

محركان من صنع الشركاء الأربعة (EJ 200) بقوة ١٣٥٠٠ رطل و ٢٠٢٥٠ رطلاً بعد الاحتراق (المحركان يمنحانها أكثر من ٤٠٠٠٠ رطل).



المقاتلة يورو فايتر

التسليح:

مدفع رشاش واحد عيار ٢٧ ملم مع ١٥٠ طلقة تحمل ٤ صواريخ AMRAAM جو ــ جو متوسطة المدى أو ما يشابهها بالإضافة إلى صاروخين قصيري المدى إما AIM ql سايدوايندر أو ASRAAM. أما حمولتها القصوى من شتى الأسلحة فهي ٦٥٠٠ كلغ موزعة على ١٣ نقطة تعليق.

*** الأداء**

تبلغ سرعتها وهي محملة بستة صواريخ ضعف سرعة الصوت أي ٢ ماك، أما مداها فيصل إلى أكثر من ٦٥٠كلم في أدوار قذف القنابل أما حين تطير على مستويات متفاوتة الارتفاع فيبلغ مداها حوالى ١٣٩٠كلم، كما أن يوروفايتر تستطيع الإقلاع والهبوط من مدرج لا يزيد طوله عن ٣٠٠م بسرعة ما بين ٢٤١ ــ ٢٥٠ كلم / ساعة.

*** الوزن:** يبلغ وزنها فارغة ٨٦٠٠ كلغ.

*** ملاحظات عامة:**

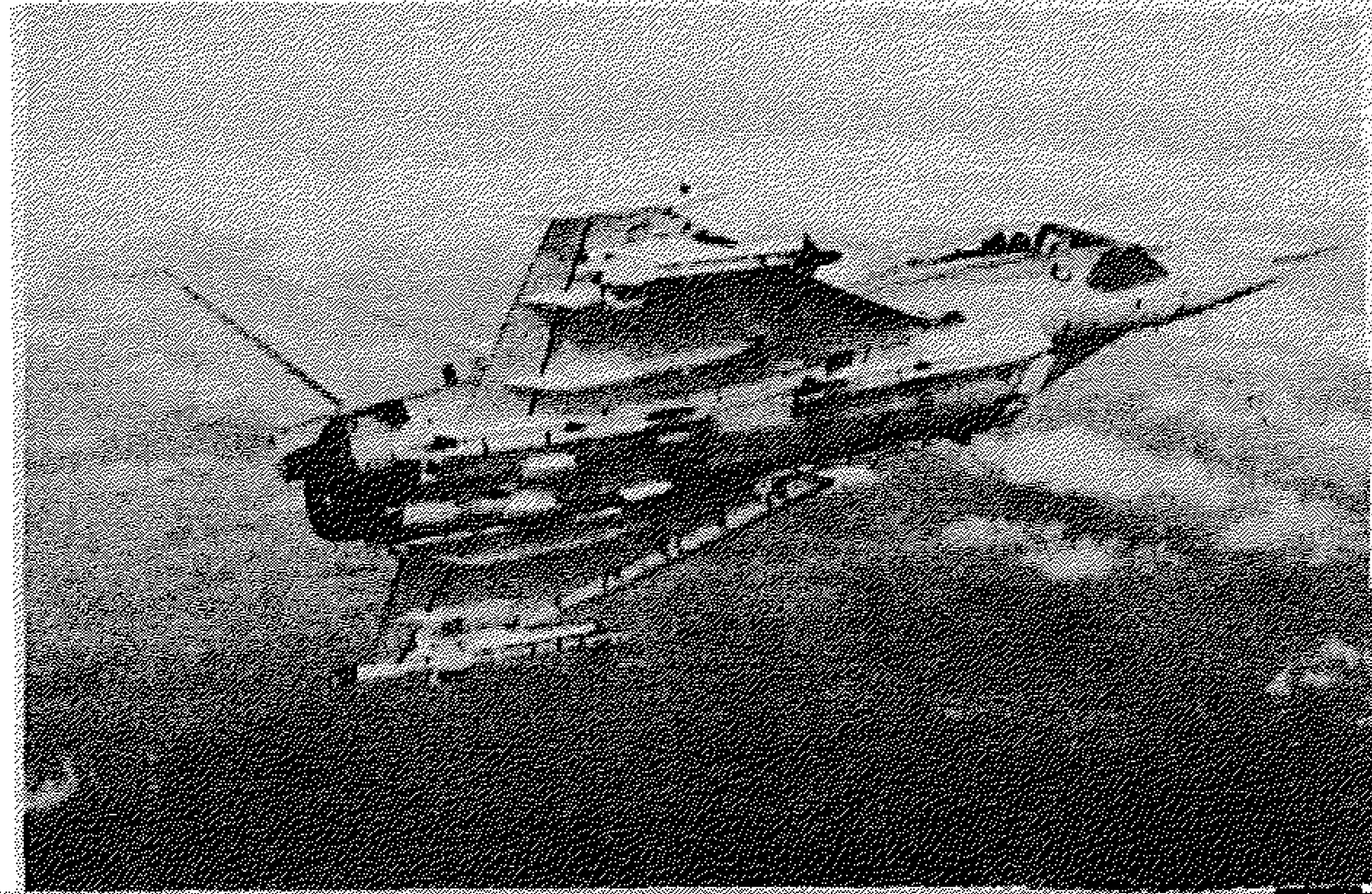
انطلق النموذج التجريبي الأول في ألمانيا في آذار ١٩٩٤ ثم تلاه النموذج البريطاني DA2 في نيسان ثم النموذج الإيطالي DA3 في حزيران ١٩٩٥ وأخيراً النموذج الإسباني

DA5 في شباط ٩٧ وسوف يتسلم سلاح الجو البريطاني ٢٣٢ طائرة وألمانيا ١٨٠، إيطاليا ١٢١ وإسبانيا ٨٧ وسيبدأ تسليم طائرات الإنتاج في العام ٢٠٠١.

*** القياسات:**

الطول : ٥٢ قدماً و ٤ بوصات.

العرض : ٣٥ قدماً و ١١ بوصة.





النموذج الثالث من«يوروفايتر ٢٠٠٠» «دي ايه٣» (DA3) جمع في شركة «الينيا»

G - 222

جي ـ ٢٢٢


طائرة النقل جي ٢٢٢

* **البلد المنتج:**

إيطاليا.

* **النوع:**

طائرة نقل متوسطة.

* **القوة الدافعة:**

محركان توربينيان بقوة ٤٨٦٠ حصاناً من طراز (Tyme 20) من صنع رولس ـ رويس.

* **الأداء**

السرعة القصوى تصل إلى ٥٤٠ كلم في الساعة، وأقصى ارتفاع يصل إلى ٤٥٧٥م.

* **الوزن:**

وزنها فارغة ١٤٧٠٠كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ٢٨٠٠٠كلغ بحمولة صافية تبلغ ٩٠٠٠ كلغ وتستطيع حمل ٥٣ جندياً بكامل عتادهم أو ٤٠ مظلياً بكامل تجهيزاتهم أو ٢٤ نقالة إضافة إلى المساعدين الطبيين.

* **ملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج التجريبي الأول في عام ١٩٧٥ وهي مستعملة في سلاح الجو الإيطالي والأميركي والتايلاندي و ٧ دول أخرى.

* **المقاييس:**

ـ الطول : ٢٢.٧٠م.
ـ وباع جناحها : ٢٨.٧٠م.
ـ الارتفاع : ٥.٨٠م.

LOOKHEED HERCULES C - 130 H

لوكهيد هركوليز سي ١٣٠ هـ

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

*** النوع:**

طائرة للنقل التكتيكي والاستراتيجي وللقيام ببعض المهمات الأخرى.

*** القوة الدافعة:**

أربعة محركات توربينية مروحية من نوع اليسون ت ـ ٥٦ ـ أ ـ ٧أ القوة القرارية لكل منها ٤٠٥٠ حصاناً.

*** الأداء:**

السرعة القصوى ٥٩٢كلم في الساعة، أما المدى ٣٨٧٠ ـ ٧٥٢٠كلم بحسب الحمولة.

*** الأوزان:**

وزنها فارغة ٣٣٠٦٣كلغ، أما وزنها الاقصى عند الإقلاع ٧٩٣٨٠كلغ.

*** الطاقم والركاب:**

أربعة ملاحين بالإضافة إلى ٩٢ جندياً (حمولة قصوى) أو ٦٤ مظلياً أو ٧٤ جريحاً على نقالة + ٦ ممرضين أو حمولة قصوى من المواد المختلفة زنتها ٢٠٤١٢كلغ. قد تتضمن مدفع هاوتزر ١٥٥ملم مع جرارة أو ٣ صواريخ أونست جون مع معدات إطلاقها. أو أربعة أهداف طائرة تحت الجناحين من طراز ريان فايربي.

*** ملاحظات عامة:**

أضخم طائرات النقل العاملة في منطقة الشرق الأوسط. تتمتع بمرونة في طرق استخدامها، ويوجد منها عدة أنواع للقيام بمهمات مختلفة، من بينها طائرة صهريج لتزويد المقاتلات وطائرات تزويد الهليكوبتر بالوقود. وطائرة لنقل الطائرات الموجهة وإطلاقها، وطائرة مسلحة لدعم الجهد الأرضي وطائرة استطلاع، وطائرة للنقل العادي.

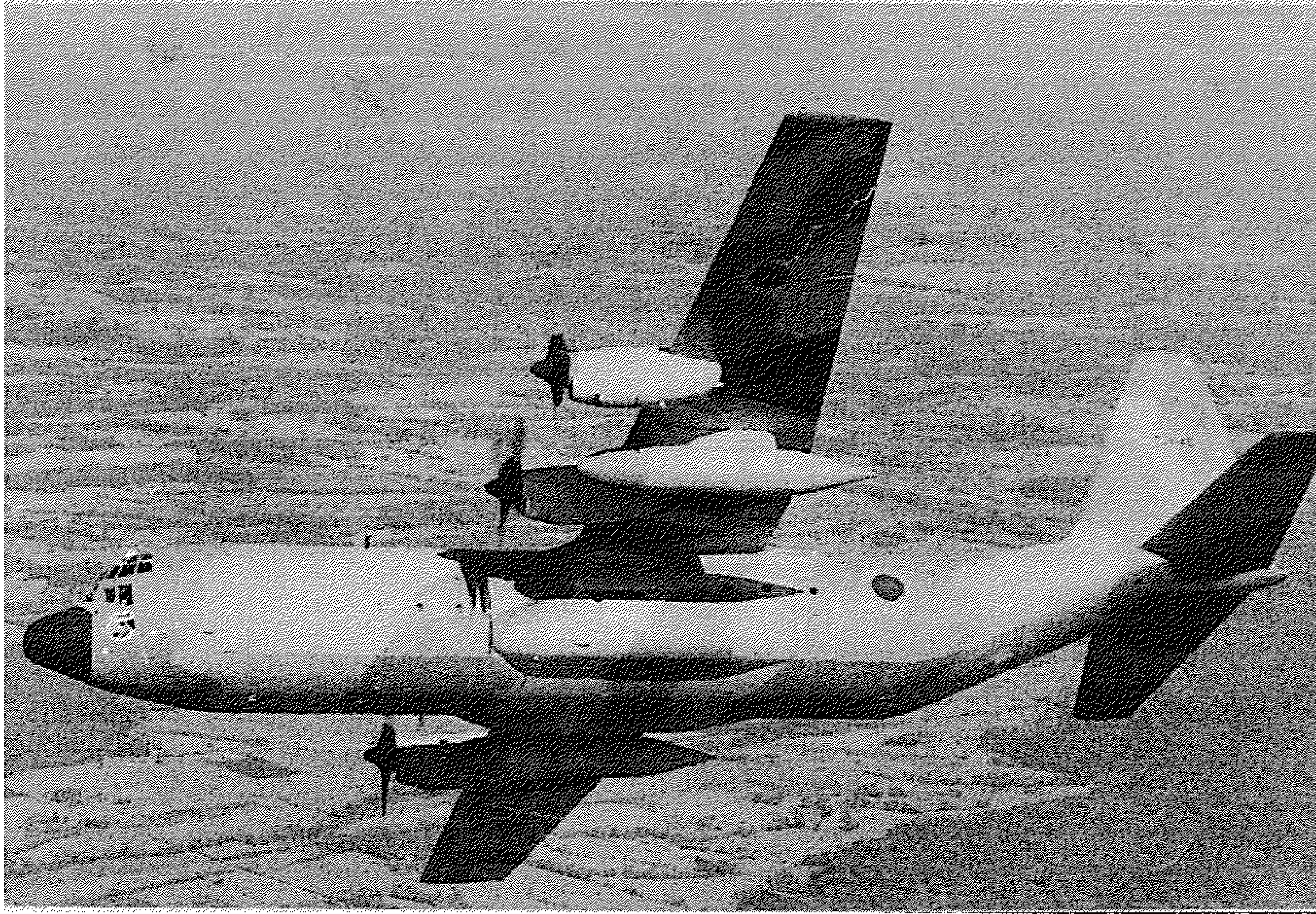
* **القياسات:**

ــ العرض : ٤٠،٤١م.

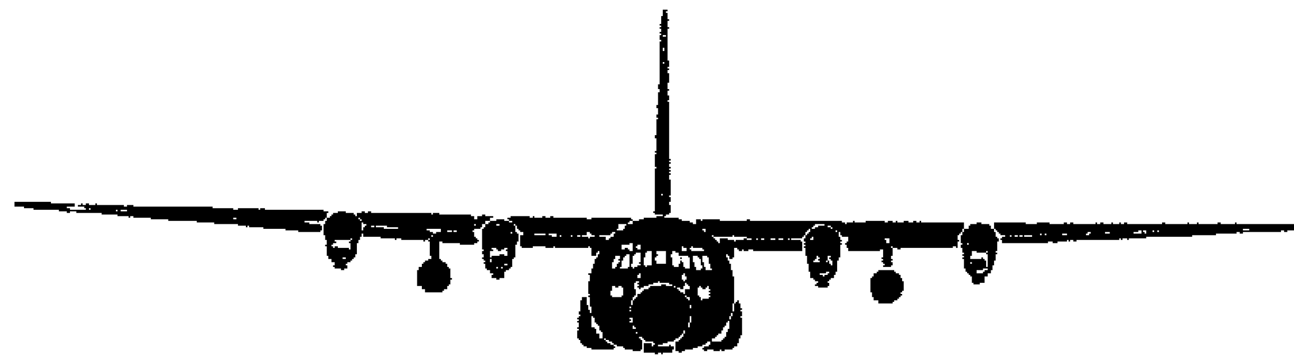
ــ الطول : ٢٩،٦٨م.

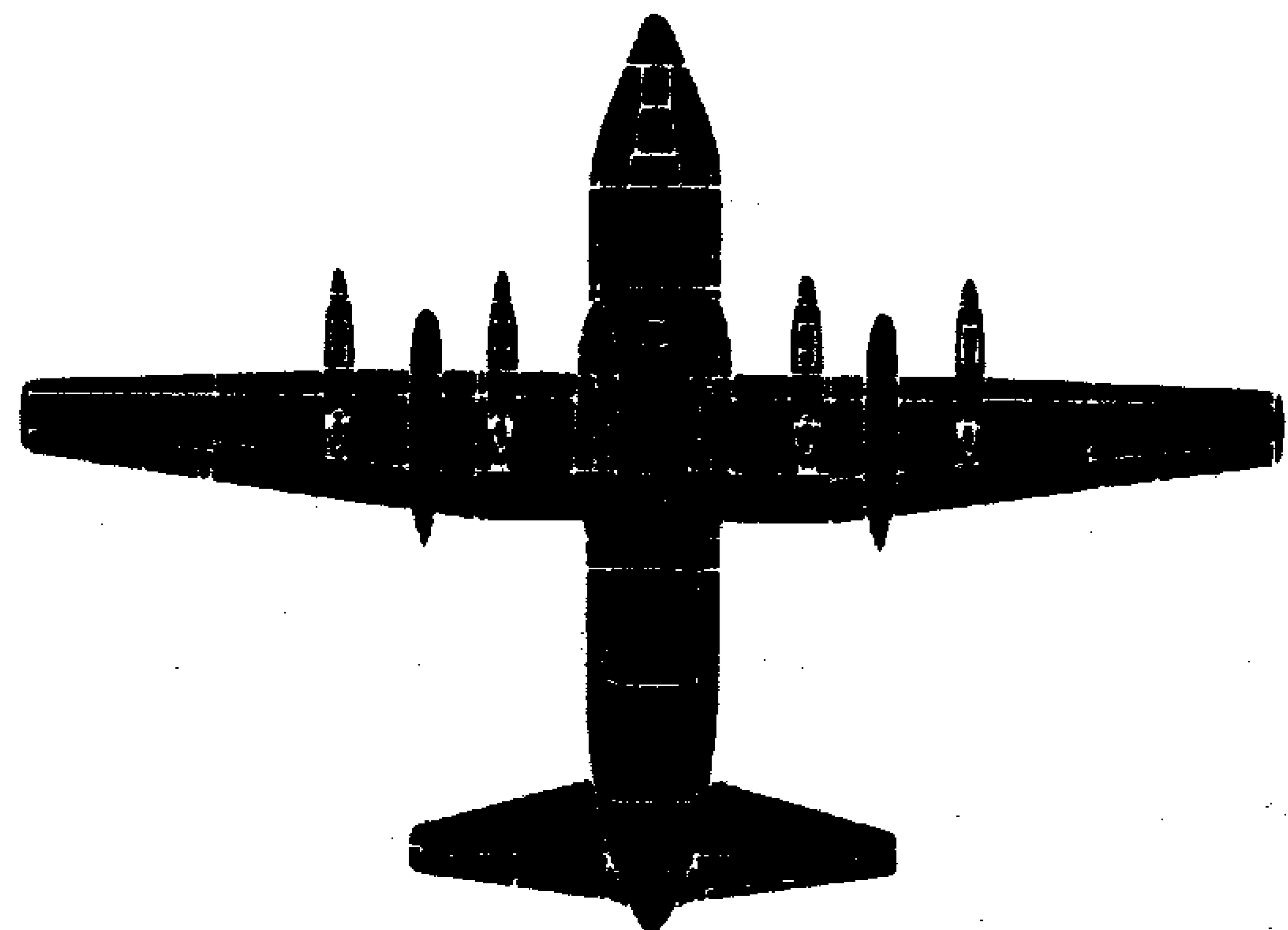
ــ الارتفاع : ١١،٦٦م.

ــ مساحة الجناح : ١٦٢،١٢م٢.



تحديث الطائرة «سي-١٣٠» يرفعها الى المستوى طائرات النقل الاحدث







المطارات والمواصلات الجوية

في العالم العربي

المملكة الأردنية الهاشمية

المطارات الدولية : عدد ــ ٢.

عمان ــ العقبة.

مطارات رئيسية أخرى : عدد ــ ٤.

مجموع المطارات والمهابط العاملة : عدد ــ ١٩.

شركات الطيران المدني:

ــ الخطوط الجوية الملكية، عالية حكومية، شركة الشحن الجوية العربية (تملكها بالتساوي مع الحكومة العراقية).

الأسطول الجوي المدني:

ــ ٥ طائرات ثقيلة ل ــ ١١ اترايستار.

ــ ٦ طائرات ثقيلة ايرباص ٣١٠.

ــ ٣ طائرات ثقيلة ايرباص ٣٢٠ أ.

ــ ٣ طائرات ثقيلة بوينغ ٧٠٧ للشحن.

الإمارات العربية المتحدة

المطارات الدولية : عدد ــ ٤.

أبوظبي، دبي، الشارقة، رأس الخيمة.

مطارات أخرى : عدد ــ ٢.

مجموع المطارات والمهابط العاملة : عدد ــ ٤٠.

شركات الطيران المدني:

ــ شركة طيران الخليج، وهي شركة حكومية تملكها بالتساوي كل من البحريــن، قطر، دولة الإمارات، وعُمان.

شركة خدمات الإمارات الجوية:

وهي شركة خاصة.

الأسطول الجوي المدني (باستثناء شركة "طيران الخليج") (١):

ــ ٧ طائرات ثــقيلة ايرباص ٣١٠ ــ ٣٠٠.

ــ ٧ طائرات ثــقيلة ايرباص ٣٠٠ ــ ٦٠٠.

ــ ٧ طائرات ثــقيلة بوينغ ٧٧٧.

ــ وقد أوصت "الإمارات" على ١٦ طائرة ايرباص ٣٣٠ ــ ٣٠٠، مع الحق في شراء ٧ طائرات أخرى.

ــ طائرة واحدة متوسطة "٥ هــ. سي ــ ٧".

ــ ٥ طائرات خفيفة منها واحدة من طراز "د. هــ. سي ــ ٦ توين الوتر".

ــ طائرة واحدة خفيفة "سنا ٣١٠".

ــ طائرتان خفيفتان من طراز بيتش كينغ اير ٣٥٠.

---

(١) مجلة الاقتصاد والأعمال العدد ٢١٥ ــ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٧.

البحرين

المطارات الدولية : عدد ــ ١.

البحرين.

مطارات أخرى : لا يوجد.

المهابط العاملة : عدد ــ ١.

شركات الطيران المدني:

ــ شركة طيران الخليج، وتملكها بالتساوي مع عدة دول خليجيــــة، وأيضــاً شــركة هليكوبتر وهي تابعة لشركة طيران الخليج.

الأسطول الجوي المدني:

ــ ١١ طائرة ثــقيلة "ل ١١. ١ ترايستار".

ــ ٨ طائرات متوسطة بوينغ ٧٣٧.

ــ ٦ طائرات هليكوبتر متوسطة "بل ٢١٢".

طيران الخليج:

ــ ٥ طائرات ثــقيلة ايرباص ٣٤٠.

ــ ١١ طائرة ثــقيلة بوينغ ٧٦٧.

ــ ١٤ طائرة ثــقيلة ايرباص ٣٢٠.

الجمهورية التونسية

المطارات الدولية : عدد ـــ ٤.

تونس، صفاقس، مناشير، جربة.

مطارات رئيسية أخرى : عدد ـــ ٢.

مجموع المطارات والمهابط العاملة : عدد ـــ ٢٥.

شركات الطيران المدني:

ـــ الخطوط الجوية التونسية (حكومية).

ـــ تونس أفيا (حكومية).

الأسطول الجوي المدني:

ـــ طائرة ثـقيلة ايرباص أ ٣٠٠.

ـــ ٨ طائرات متوسطة ايرباص ـــ٣٢٠.

ـــ ٤ طائرات متوسطة بوينغ ٧٣٧.

ـــ ٣ طائرات متوسطة فوكر ٣٧.

ـــ طائرة واحدة متوسطة ابريتش ـــ ٧٤٨.

ـــ طائرة واحدة خفيفة فالكون ٢٠.

ـــ طائرتان خفيفتان ل.هـــسي ٦ توين أونز.

ـــ طائرة واحدة خفيفة بيتش ـــ ٢٠٠ سوبر كينغ اير.

ـــ طائرة واحدة خفيفة كوين اير.

ـــ طائرة واحدة خفيفة شايين.

ـــ طائرة هليكوبتر واحدة متوسطة بوما ٣.

ـــ طائرة هليكوبتر واحدة خفيفة الويت ٣.

ـــ طائرتان هليكوبتر خفيفتان سيكورسكي س ٧٦.

– وقعت الخطوط الجوية التونسية إتفاقين: الأول لشراء ٨ طائرات ايرباص على النحو التالي (٥ طائرات ايرباص ـــ٣٢٠ و٣ طائرات ـــ ٣١٩)، والثاني لشراء أربع طـــائرات بوينغ ـــ ٦٠٠ ـــ ٧٣٧ (الجيل الجديد) مع الحق في شراء طائرات أخرى في المستقبل[1].

---

(١) المصدر مجلة الاقتصاد والأعمال عدد خاص التاريخ تشرين الثاني / نوفمبر ١٩٩٧.

المطارات الدولية : عدد ــ ٣.

الجزائر، وهران، عنابة.

مطارات رئيسية أخرى : عدد ــ ١٧.

المطارات والمهابط العاملة : عدد ــ ١٧٥.

شركات الطيران المدني:

ــ الخطوط الجوية الجزائرية ــ شركة حكومية.

الأسطول الجوي المدني:

ــ ٣ طائرات ثــقيلة ايرباص (أ ٣٠٠).

ــ ٣ طائرات شحن ثــقيلة ل ١٠٠ هيركوليز.

ــ ٣ طائرات بوينغ ٧٤٧.

ــ ١١ طائرة متوسطة بوينغ ٧٣٧.

ــ طائرة واحدة متوسطة بوينغ ٧٣٧.

ــ ٦ طائرات متوسطة فوكر ــ ٢٧.

ــ ١٨ طائرة خفيفة كوبن اير كينغ اير.

ــ ١٦ طائرة زراعية خفيفة أغ كات.

ــ طائرة واحدة هليكوبتر خفيفة الويت ٤٢.

المملكة العربية السعودية

المطارات الدولية : عدد ــ ٤.

الرياض، جدة، الظهران، المدينة.

مطارات رئيسية أخرى : عدد ــ ٥.

مجموع المطارات والمهابط العاملة : عدد ــ ٩٤.

شركات الطيران المدني :

ــ السعودية، وهي شركة حكومية.

الأسطول الجوي المدني:

ــ ١٤ طائرة ثــقيلة بوينع ٧٤٧.

ــ ٨ طائرات ثــقيلة بوينغ ٧٠٧.

ــ ١١ طائرة ثــقيلة ايرباص٦٠٠ ــ ٣٠٠ أ.

ــ ١٧ طائرة ثــقيلة "ل ــ ١٠١١ ترايستلر".

ــ ٧ طائرات ثــقيلة "د.سي.أ".

ــ ١٩ طائرة متوسطة بوينغ ٧٣٧.

ــ ٥ طائرات ثــقيلة بوينغ ٤٠٠ ــ ٧٤٧.

ــ ٢٣ طائرة ثــقيلة بوينغ ٧٧٧.

ــ ٢٩ طائرة م د ــ ٩٠ للركاب.

ــ ٤ طائرات م د ــ ١١ للشحن.

ــ طائرتان متوسطتان فوكر ٢٨.

ــ طائرتان خفيفتان سنا ٤٢١.

ــ ٧ طائرات خفيفة غلفستريم.

ــ طائرتان خفيفتان بيتش ١٠٠ كينغ اير.

ــ طائرة خفيفة سنا ٤٢١.

ــ طائرتان خفيفتان ازنك.

سلطنة عُمان

المطارات الدولية : عدد ــ ١.

مسقط.

مطارات رئيسية أخرى : عدد ــ ١.

مجموع المطارات والمهابط العاملة : ١٢٩.

شركات الطيران المدني:

ــ شركة طيران الخليج، حكومية تملكها بالتساوي كل من البحرين، قطر، دولة الإمارات، وعُمان.

ــ شركة خدمات عُمان الجوية ــ خاصة.

ــ كارغو عُمان ــ خاصة.

الأسطول الجوي المدني:

ــ ٧ طائرات بوينغ ٧٧٧ دخلت حديثاً في الخدمة.

ــ ٤ طائرات متوسطة فوكر ٢٧.

ــ طائرة واحدة خفيفة نوع بيتش ٢٠٠ سوبر كينغ آر.

ــ طائرة واحدة خفيفة نوع شيشابن.

السودان

المطارات الدولية : عدد ــ ١.

الخرطوم.

مطارات رئيسية أخرى : عدد ــ ١٣.

مجموع المطارات والمهابط العاملة : عدد ــ ٧٣.

شركات الطيران المدني:

ــ الخطوط الجوية السودانية ــ حكومية.

الأسطول الجوي المدني:

ــ طائرتان ثــقيلتان ايرباص أ ٣١٠.

ــ طائرتان ثــقيلتان بوينغ ٧٠٧.

ــ طائرة واحدة متوسطة بوينغ ٧٣٧.

ــ طائرتان متوسطتان بوينغ ٧٣٧.

ــ ٤ طائرات متوسطة فوكر ٣٧.

ــ طائرتان خفيفتان نوع د.هــسي ٦ توين أوتر.

الجمهورية العربية السورية

المطارات الدولية : عدد ـ ٣.

دمشق، حلب، اللاذقية.

مطارات رئيسية أخرى : عدد ـ ٤.

مجموع المطارات والمهابط العاملة : عدد ـ ٤٤.

شركة الطيران المدني:

ـ شركة الطيران العربية السورية وهي مؤسسة حكومية.

الأسطول الجوي المدني:

ـ طائرتان ثـقيلتان بوينغ ٧٤٧ س ب.

ـ ٤ طائرات ثـقيلة اليوشن ٧٦.

ـ ٣ طائرات متوسطة بوينغ ٧٣٧.

ـ ٣ طائرات توبوليف ١٣٤.

ـ طائرتان متوسطتان سوبر كارفيل.

ـ ٤ طائرات متوسطة أنطونوف ٣٦.

ـ ٧ طائرات خفيفة باك ٤٠.

ـ ٣ طائرات خفيفة فالكون ٣٠.

الجمهورية العراقية

المطارات الدولية : عدد ـ ٢.

بغداد، البصرة.

مطارات رئيسية أخرى : عدد ـ ٤.

مجموع المطارات والمهابط العاملة : عدد ـ ٦٩.

شركات الطيران المدني:

ـ الخطوط الجوية العراقية (حكومية).

ـ شركة الشحن الجوية العربية تملكها بالتساوي مع الحكومة الأردنية.

الأسطول الجوي المدني:

ـ ٤ طائرات بوينغ ٧٤٧.

ـ طائرتان ثـقيلتان بوينغ ٧٠٧.

ـ ٦ طائرات متوسطة بوينغ ٧٢٧.

ـ ٣ طائرات متوسطة بوينغ ٧٣٧.

دولة فلسطين

المطارات : عدد ١

مطار :غزة

شركة الطيران المدني

- الخطوط الجوية الفلسطينية
- الأسطول الجوي المدني
- طائرة لوكهيد جت ستار
- ٤ طائرات عمودية (٢ نوع م أ ــ ٨ ــ و٢ م أ ــ ١٧)

قطر

المطارات الدولية : عدد ــ ١.

الدوحة.

مطارات أخرى: استحدث بعض المطارات والمهابط أثناء حرب الخليج.

مجموع المطارات والمهابط العاملة : عدد ــ ٢.

الأسطول الجوي المدني:

ــ طائرتان ثـقيلتان بوينغ ٧٤٧.

ــ ٤ طائرات متوسطة بوينغ ٧٢٧.

الكويت

المطارات الدولية : عدد ـ ١.

مدينة الكويت.

مطارات رئيسية أخرى : عدد ـ ١.

المطارات والمهابط العاملة : عدد ـ ٦.

شركات الطيران المدني:

ـ الخطوط الجوية الكويتية.

ـ airways حكومية.

الأسطول الجوي المدني:

ـ ٤ طائرات بوينغ ٧٤٧.

ـ ٧ طائرات بوينغ ٧٠٧.

ـ ٣ طائرات ايرباص أ ٣٠٠.

ـ ٨ طائرات ايرباص أ ٣١٠.

ـ ٤ طائرات بوينغ ٧٣٧.

ـ طائرتان خفيفتان نوع بريتش ايروسبايس (١٢٥).

ـ ٣ طائرات بوينغ ٧٧٧ ـ دخلت الخدمة حديثاً.

الجمهورية اللبنانية

المطارات الدولية : عدد ــ ١.

بيروت.

المطارات الأخرى : عدد ــ ٢.

مجموع المطارات والمهابط الصالحة : عدد ــ ٦.

شركات الطيران المدني:

ــ طيران الشرق الأوسط ــ الخطوط الجوية اللبنانية (MEA) (قطاع مشترك).

ــ الخطوط الجوية عبر المتوسط TMA (خاصة).

عدد الأسطول الجوي المدني:

ــ ٧ طائرات ثـقيلة بوينغ ٧٠٧ (تخرج من الخدمة تدريجاً).

ــ ٥ طائرات ثـقيلة ايرباص أ ٣١٠.

ــ طائرتان ثـقيلتان ايرباص أ ٣٢٠.

ــ طائرتان ثـقيلتان ايرباص أ ٣٢١.

الخطوط الجوية عبر المتوسط:

ــ ٧ طائرات ثـقيلة بوينغ ٧٠٧.

الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية

المطارات الدولية : عدد ــ ٢.

طرابلس، بنغازي.

مطارات رئيسية أخرى : عدد ــ ٨.

مجموعة المطارات والمهابط العاملة : عدد ــ ٨١.

شركة الطيران المدني:

ــ الخطوط الجوية العربية الليبية (حكومية).

ــ الجماهيرية للنقل الجوي (حكومية).

الأسطول الجوي المدني:

الخطوط الجوية العربية الليبية:

ــ ٣ طائرات ثــقيلة بوينغ ٧١٧.

ــ ١٠ طائرات متوسطة بوينغ ٧٣٧.

ــ ٧ طائرات متوسطة فوكر ٢٨.

ــ ١٥ طائرة متوسطة فوكر ٢٧.

ــ ١٥ طائرة متوسطة فوكر ٢٧.

ــ ٦ طائرات ثــقيلة ايرباص ل ٢٠٠.

ــ ٤ طائرات ثــقيلة ايرباص ٣٠٠.

الجماهيرية للنقل الجوي:

ــ ٦ طائرات ثــقيلة اليوشن ٧٦.

ــ ٦ طائرات ثــقيلة بوينغ ٧٠٧.

ــ ٣ طائرات ثــقيلة هيركوليز.

ــ ٤ طائرات متوسطة فوكر ٢٧.

ــ ٦ طائرات خفيفة توين أونر.

ــ طائرة واحدة خفيفة مرلين.

جمهورية مصر العربية

المطارات الدولية : عدد ــ ٣.

أسوان، القاهرة، الأقصر.

مطارات رئيسية أخرى : عدد ــ ٤.

مجموع المطارات المهابط العاملة : عدد ــ ٧٥.

شركات الطيران المدني:

ــ شركة مصر للطيران (حكومية).

ــ طيران سيناء (حكومية).

ــ خدمات دلتا النيل الجوية (خاصة).

ــ خطوط الأهرام الجوية (خاصة).

ــ فراس للنقل الجوي (خاصة).

ــ شركة مصر للشحن الجوي (خاصة).

الأسطول الجوي المدني:

ــ ٣ طائرات ثــقيلة بوينغ ٧٧٧.

ــ ٣ طائرات ثــقيلة ايرباص أ ــ ٢٠٠ / ٣٤٠.

ــ ٣ طائرات ثــقيلة بوينغ ٧٤٧.

ــ ٣ طائرات ثــقيلة بوينغ ٧٦٧.

ــ ٩ طائرات ثــقيلة بوينغ ٧٠٧.

ــ ٨ طائرات ثــقيلة ايرباص أ ــ ٣٠.

ــ ٦ طائرات متوسطة بوينغ ٧٣٧.

ــ ٣ طائرات متوسطة فوكر ٣٧.

ــ طائرتان خفيفتان بارون.

شركة طيران سيناء:

ـ طائرة واحدة ثـقيلة بوينغ ٧٠٧.

ـ ٤ طائرات متوسطة فوكر ٢٧.

خدمات دلتا النيل الجوية:

ـ طائرة واحدة متوسطة فوكر ٢٧.

ـ طائرتان متوسطتان د. سي ٣ داكوتا.

ـ طائرة خفيفة بايير.

ـ طائرتان هليكوبتر خفيفتان الويت ٣.

خطوط الأهرام الجوية:

ـ ٤ طائرات متوسطة ب.سي ١١.

ـ طائرتان متوسطتان فوكر ٣٧.

ـ طائرة متوسطة د.سي ٣ داكوتا.

ـ طائرة واحدة خفيفة كوماندر ٥٠٠.

فراس للنقل الجوي:

ـ طائرتان ثـقيلتان بوينغ ٧٠٧.

مصر للشحن الجوي:

ـ طائرة واحدة ثـقيلة بوينغ ٧٠٧.

أول براءة اختراع لحماية الطائرات المدنية [1]

ابتكر مواطن مصري يدعى سيد عبد الرحمن حسن شعيب جهاز أمان يحمي مختلف أنواع الطائرات المدنية من الاحتراق وقام بتسجيله في مكتب براءات الاختراع في أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا في مصر.

وقد اعتمد العالم الجديد في اختراعه على فكرة قذف المحركين الموجودين في الجناحين في أقل من كسر الثانية وكذلك قذف خزان الوقود الموجود في الخلف مما يحمي الطائرة من الاشتعال.

وقد أكد سيد عبد الرحمن بأن المحركات يحدث لها انفجار ذاتي في طبقات الجو العليا من واحد إلى عشر ثوان وذلك حسب قربها من الأرض وقد تتحول إلى أشلاء صغيرة. وقد وضح ذلك في عملية تركيب الجهاز في غرفة القيادة مما يسمح لقائد الطائرة التحكم في عملية قذف المحركين وخزان الوقود ثم يعمل على إخراج الجناح الثاني للطائرة تلقائياً فتتحول بذلك إلى طائرة شراعية وعندها ينتشر غطاء كالمنطاد فيملأ بالهواء الجوي ويعمل هذا المنطاد إلى جانب مظلتي هبوط موجودتين في الخلف لدفعه للتوازن إلى ما يشبه "الفرامل" الهوائية وعنئذ تقلل من سرعة الطائرة حتى يصل المعدل إلى حوالي ٤٠٠ كلم في الساعة وعندئذ يفتح باب موجود في أعلى جسم الطائرة في الجناح وتظهر منه مروحة أو إثنتان حسب ديناميكية الطائرة وعندها يمكنها أن تتحول إلى طائرة شبيهة بالطائرة العمودية وبذلك يتمكن الطيار من التحكم بالهبوط في أي مكان مناسب دون أن يصاب أي من الركاب بأذى.

---

[1] المصدر مجلة الموقف العربي العدد١٥٥ كانون الثاني سنة ١٩٩٨

المملكة المغربية

المطارات الدولية : عدد ـــ ٧.

الدار البيضاء، مراكش، فاس، أغادير، طنجة، وجدة، والرباط.

مطارات رئيسية أخرى : عدد ـــ ٧.

مجموعة المطارات والمهابط العاملة : عدد ـــ ٧٩.

شركات الطيران المدني:

ـــ الخطوط الجوية الملكية المغربية (حكومية).

ـــ الخطوط الجوية الملكية الداخلية (حكومية).

ـــ شركة جوية للرحلات الداخلية (خاصة).

الأسطول الجوي المدني: (الخطوط الخارجية):

ـــ ٦ طائرات حديثة ايرباص.

ـــ طائرة واحدة ثـقيلة بوينغ ٧٤٧.

ـــ طائرتان ثـقيلتان بوينغ ٧٠٧.

ـــ طائرة ثـقيلة بوينغ ٥٠٠ ـــ ٧٣٧.

ـــ طائرتان ثـقيلتان بوينغ ٨٠٠ ـــ ٧٣٧.

ـــ ٨ طائرات متوسطة بوينغ ٧٢٧.

ـــ ٨ طائرات متوسطة بوينغ ٧٣٧.

ـــ الخطوط الجوية الملكية (الداخلية).

ـــ طائرتان متوسطتان فوكر ٣٧.

ـــ الشركة المغربية للرحلات الداخلية.

ـــ ٤ طائرات متوسطة بييش ١٩٠٠ ـــ د.

الجمهورية اليمنية

المطارات الدولية : عدد ــ ٤.

صنعاء، عدن، الحديدة، تعز.

مطارات رئيسية أخرى : عدد ــ ١١.

مجموع المطارات والمهابط العاملة : عدد ــ ٧٣.

شركات الطيران المدني:

ــ الخطوط الجوية اليمنية.

الأسطول الجوي المدني:

ــ ٥ طائرات متوسطة بوينغ ٧٣٧.

ــ طائرة واحدة متوسطة بوينغ ٧٣٧.

ــ طائرة واحدة متوسطة نوع د.هــ.سي ٦ توين فوتو.

ــ طائرتان متوسطتان نوع د.هــ.سي ٧.

ــ طائرتان متوسطتان نوع د.هــ.سي ٣.

ــ طائرتان ثــقيلتان بوينغ ٧٠٧.

ــ طائرتان ثــقيلتان بوينغ ٧٢٠.

ــ طائرتان متوسطتان بوينغ ٧٣٧.

ــ طائرتان متوسطتان توبوليف ١٥٤.

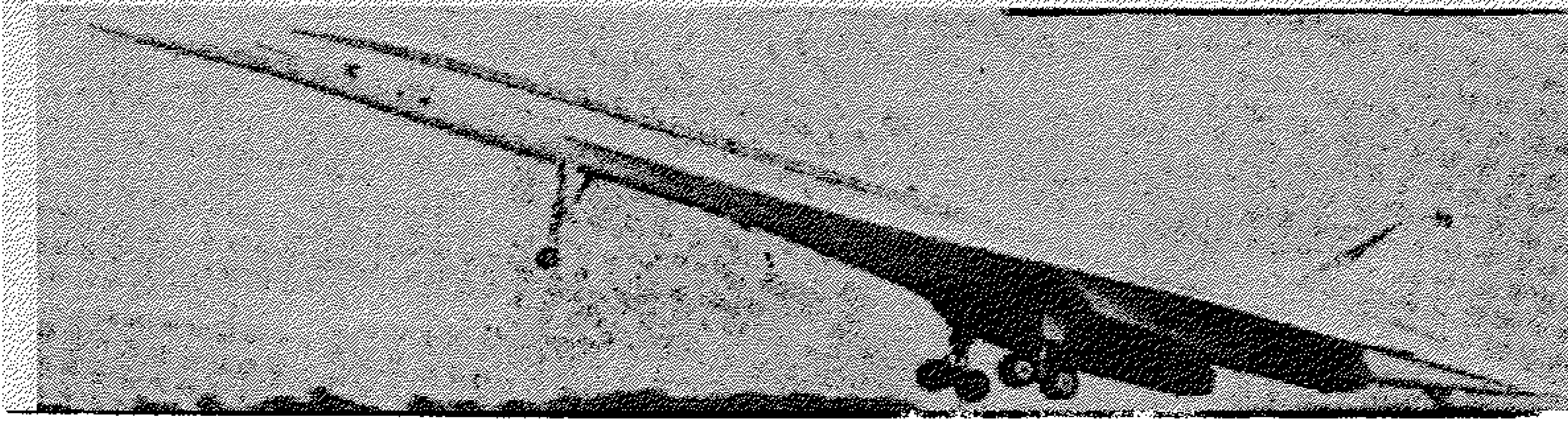
ــ طائرتان متوسطتان نوع هــ.سي ٧.

ــ ٣ طائرات متوسطة نوع د.سي ٧.

ــ طائرتان متوسطتان نوع د.سي ٣ داكوتا.

الطائرات المدنيـة

BAC AEROSPATIAL CONCORD
باك ايروسبيسيال كونكورد


باك ايروسبيسيال كونكورد

*** البلد المنتج:**

بريطانيا وفرنسا.

النوع:

طائرة نقل مدنية تفوق سرعتها سرعة الصوت.

*** القوة المحركة:**

أربعة محركات توربينية نفاثة بقوة ١٧٢٥٩ كلغ من طراز رولس رويس سنيمكا أوليمبوس.

***الأداء**

السرعة القصوى ٢٣٣٠ كلم / ساعة أو ٢،٢ ماك على ارتفاع ١٦.٠٠٠م. المدى الأقصى مع احتياط وقود وحمولة ٧٧١٠ كلغ، ٧٠٨٠ كلم. سرعة الانطلاق ٢٥.٤م / ثانية.

*** الوزن:**

فارغة ٧٦٦٥٠ كلغ. الوزن الأقصى عند الإقلاع ١٨١٤٠٠ كلغ.

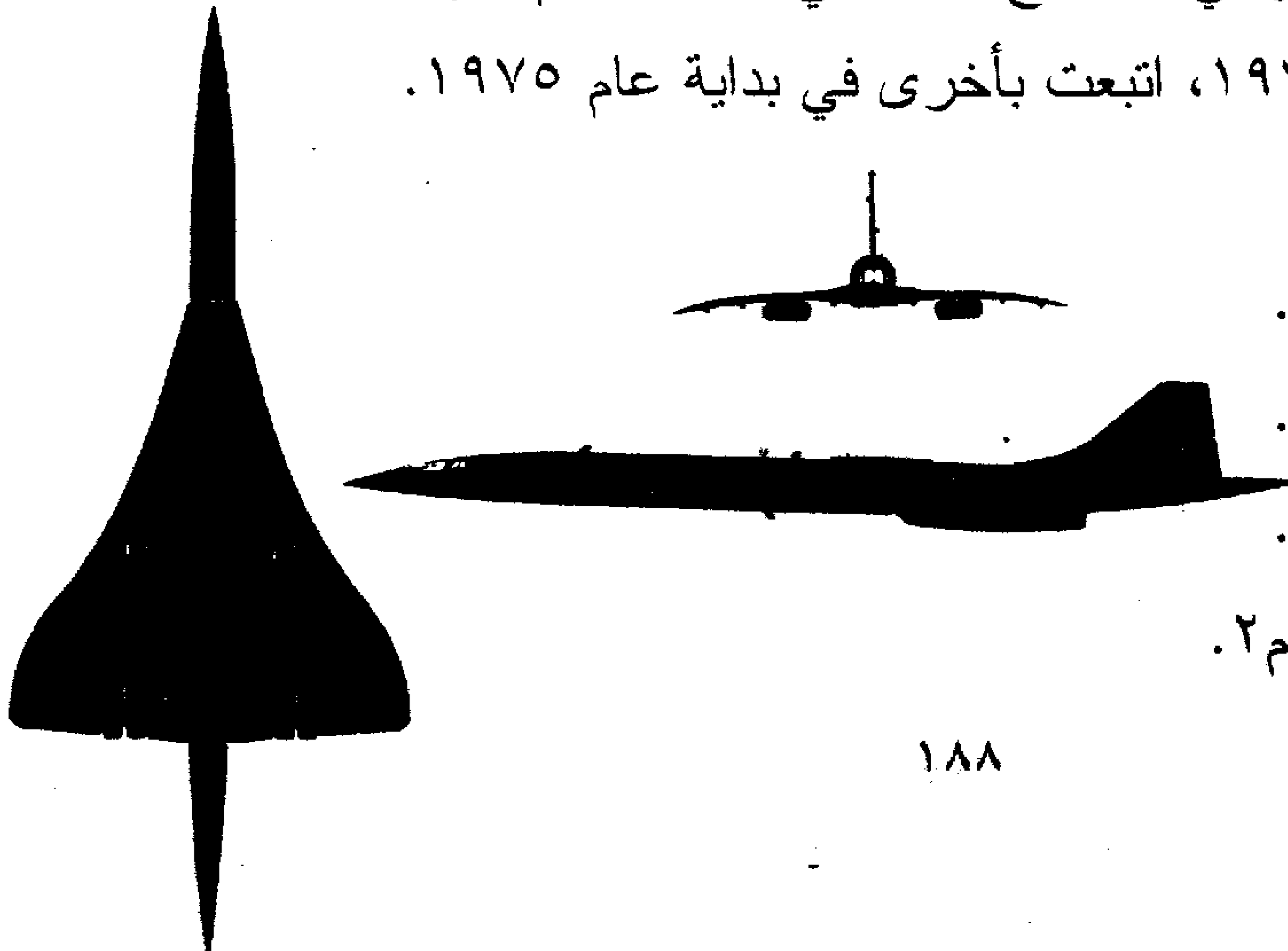
*** الطاقم والركاب:**

الطاقم العادي مؤلف من ثلاثة ملاحين وتستوعب الدرجة السياحية ١٢٨ راكباً أو ١٤٤ راكباً بعد إجراء ترتيبات خاصة.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى أول طيران تجريبي للنموذج الأول في ٢ آذار عام ١٩٦٩. صنعت أول طائرة في ٦ كانون الأول ١٩٧٣، اتبعت بأخرى في بداية عام ١٩٧٥.

*** القياسات:**



ـ العرض : ٢٥.٦٠ م.

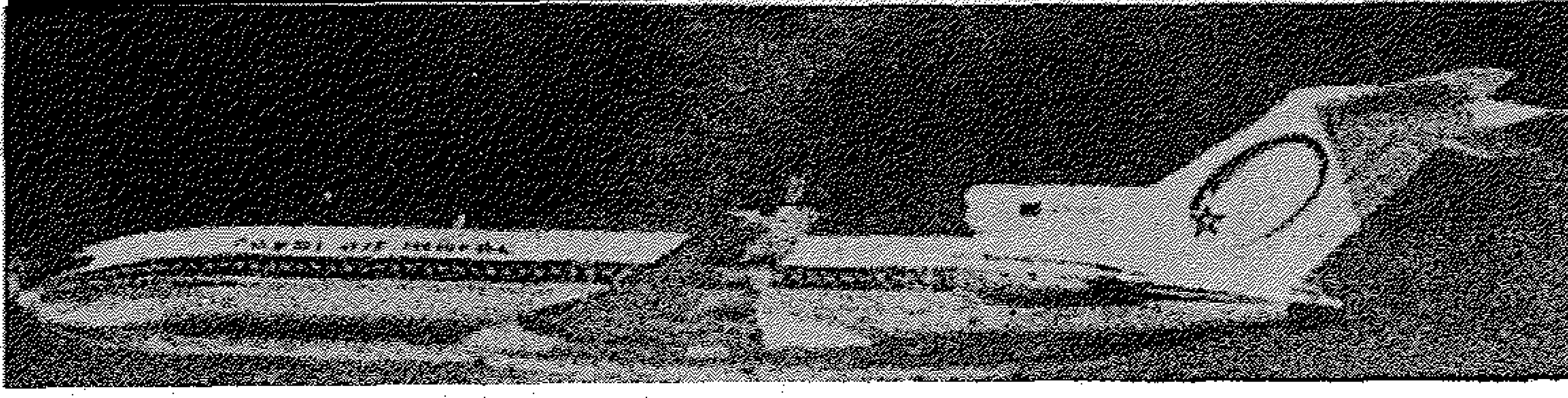
ـ الطول : ٦٢.١٠ م.

ـ الارتفاع : ١٢.١٥ م.

ـ مساحة الجناح: ٣٥٨.٢٥ م٢.

BOEING 727 -200

بوينغ موديل ٧٢٧ ـ ٢٠٠



بوينغ ٧٢٧-٢٠٠

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

النوع:

طائرة نقل تجارية ذات

مدى قصير ـ متوسط.

*** القوة المحركة:**

ثلاثة محركات نفاثة بقوة ٦٨٠٤ كلغ من طراز برات أند ويتني ج ت د ١١س، أو ٧٠٣٠ ج ت ٦٨ ـ ١٥ س.

***الأداء**

السرعة القصوى ٩٩٩ كلم / ساعة على ارتفاع ٦٢٥٠م. السرعة القصوى على ارتفاع ٧٥٣٠م، ٩٦٥ كلم / ساعة، و٩١٧ كلم / ساعة على ارتفاع ٩١٤٥م. المدى الأقصى وبحمولة ١٨٥٩٧ كلغ، ٢٩٧٠ كلم. سرعة الانطلاق ١٣.٢م / ثانية.

*** الوزن:**

فارغة ٤٤٢٣٥ كلغ. الوزن الأقصى عند الإقلاع ٩٤٣٧٤ كلغ.

*** الطاقم والركاب:**

طاقم مؤلف من ثلاثة ملاحين مع ترتيبات لاستيعاب ١٦٣ راكبا أو ١٨٩ راكباً بعد تعديلات خاصة.

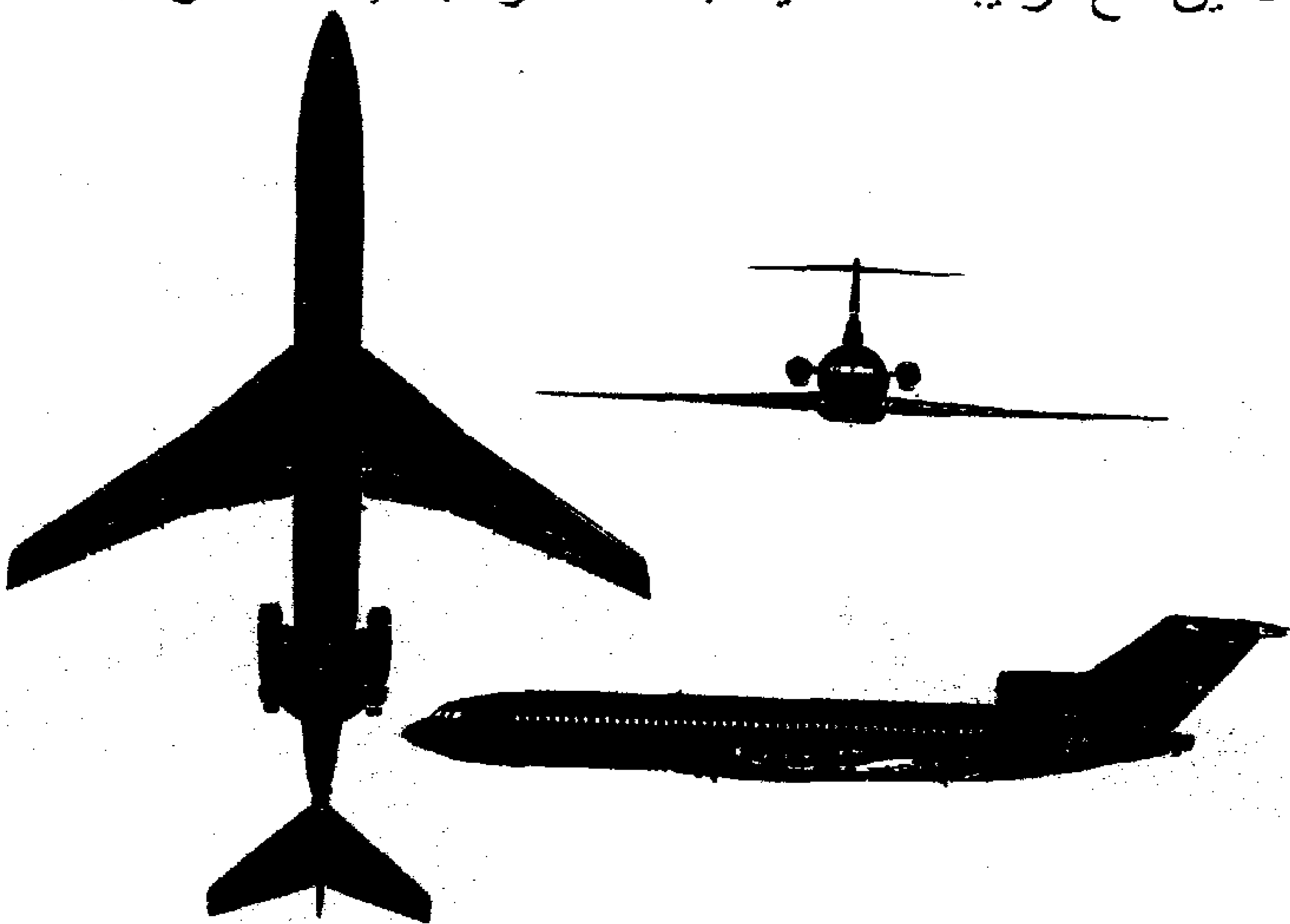
*** القياسات:**

ـ العرض : ٣٢.٩٢ م.

ـ الطول : ٤٦.٦٩ م.

ـ الارتفاع : ١٠.٣٦ م.

ـ مساحة الجناح: ١٥٧.٩ م٢.



BOEING MODEL 747- B

بوينغ موديل ٧٤٧ ــ ب



بوينغ -«٧٤٧ ٢٠٠» تتسع لـ ٦٠٠ راكب وتتمتع بمدى يصل الى ٨٤٠٠ ميل

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

النوع:

طائرة نقل تجارية ذات مدى بعيد.

*** القوة المحركة:**

أربعة محركات نفاثة بقوة ٢١٣٢٠ كلغ من طراز "برات أند ويتني ج ت ٩ د.و".

***الأداء**

السرعة القصوى ٩٧٨ كلم / ساعة على ارتفاع ٩١٥٠ م سرعتها ٩٤٨ كلم / ساعة على ارتفاع ١٠٦٧٠ م. المدى الأقصى لهَذه الطائرة بحمولة وقود كامل ١١٣٩٥ كلم. أعلى ارتفاع تبلغه الطائرة ١٣٧١٥ م.

*** الوزن:**

فارغة ١٦٣٨٤٤ كلغ. الوزن الأقصى عند الإقلاع ٣٥٨٥٤٠ كلغ.

*** الطاقم والركاب:**

طاقم مؤلف من ثلاثة ملاحين بالإضافة إلى المسافرين، ٦٦ راكباً درجة أولى و٣٠٨ ركاب درجة سياحية. ويمكنها استيعاب ٤٤٧ أو ٤٩٠ راكباً بعد القيام بترتيبات خاصة.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج التجريبي الأول في ٩ شباط ١٩٦٩. ولقد أدخلت إلى الخدمة الفعلية بوساطة شركة بان أميركان في ٢٢ كانون الثاني عام ١٩٧٠.

*** القياسات:**



ــ العرض : ٥٩.٦٤ م.

ــ الطول : ٧٠.٥١ م.



ــ الارتفاع : ١٩.٣٣ م.

ــ مساحة الجناح: ٥٢٨.١٥ م٢.

BOEING MODEL 747 - SB

بوينغ موديل ٧٤٧ ــ س ب



طائرة البوينغ ٧٤٧ عملاق السحاب

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

النوع:

طائرة نقل تجارية ذات مدى بعيد.

*** القوة المحركة:**

أربعة محركات نفاثة بقوة ٢٠٩٣٣ كلغ من طراز برات أند ويتني ج ت ٩ د. ٧أ.

***الأداء**

السرعة القصوى ٩٣٣ كلم / ساعة على ارتفاع ١٠٩٧٥م و ٩١٤ كلم / ساعة على ارتفاع ١١٧٣٥م. المدى الأقصى وعلى متنها ٢٨٨ راكباً مع حقائبهم ١٠٣٨٠ كلم. المدى الأقصى لها بدون حمولة ١٣٣٩٠ كلم.

*** الوزن:**

فارغة ١٤٠٨٧٨ كلغ. الوزن الأقصى عند الإقلاع ٢٩٤٨٣٥ كلغ.

*** الطاقم والركاب:**

طاقم مؤلف من ثلاثة ملاحين مع ترتيبات لاستيعاب ٢٨٨ راكباً، ويمكنها استيعاب ٤١٢ راكباً بعد ترتيبات خاصة.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج التجريبي الأول في تموز ١٩٧٥. بدأ إنتاج هذه الطائرة لحساب شركة طيران "بان أميركان" في شباط ١٩٧٦.

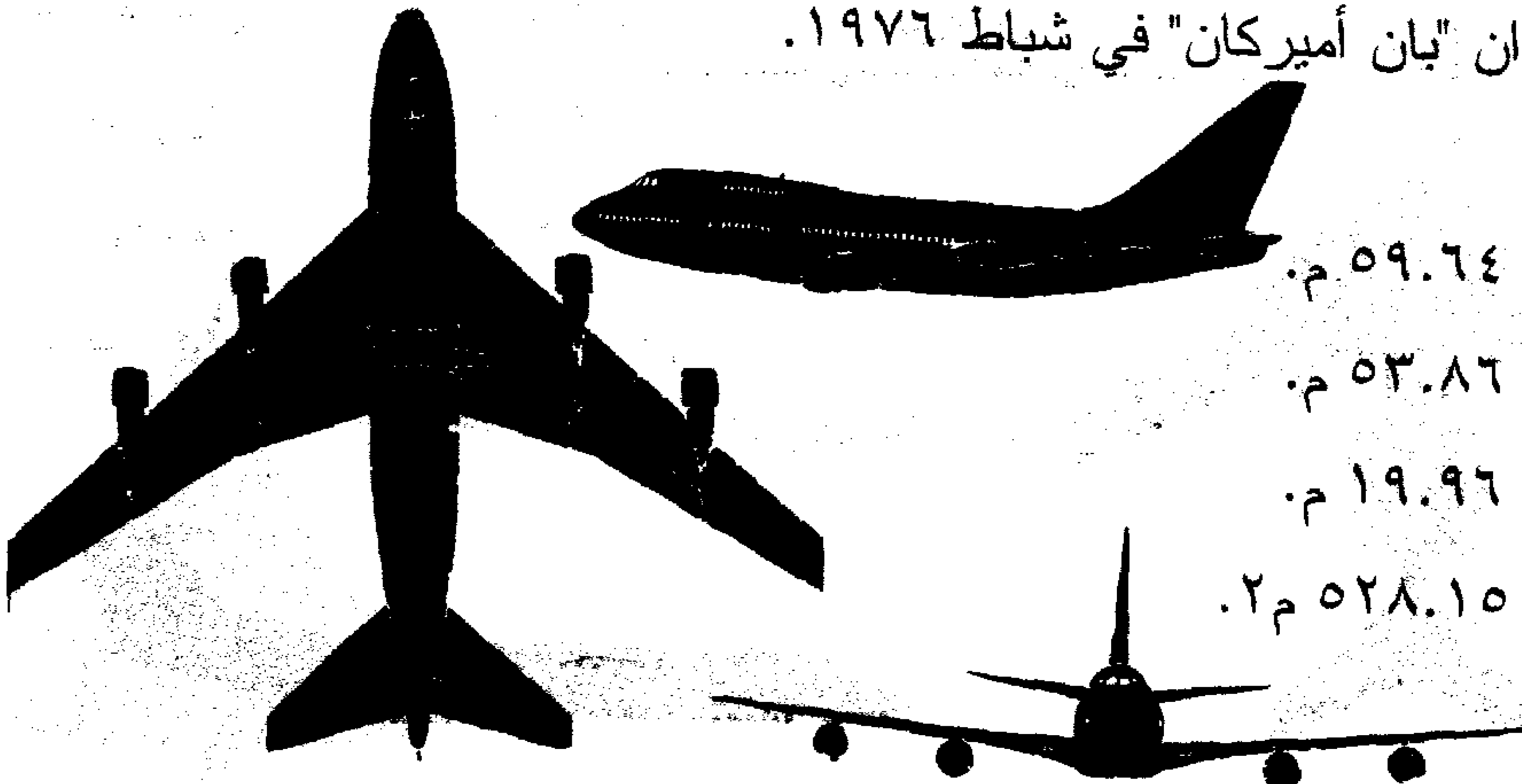
*** القياسات:**

ــ العرض : ٥٩.٦٤ م.

ــ الطول : ٥٣.٨٦ م.

ــ الارتفاع : ١٩.٩٦ م.

ــ مساحة الجناح: ٥٢٨.١٥ م٢.



TOPOLEIV TU - 134 A (CRUSTY)

توبوليف ت يو ـ ١٣٤ (كراستي)



توبوليف ت يو ١٣٤ (كراستي)

*** البلد المنتج:**

روسيا.

النوع:

طائرة نقل مدنية ذات مدى قصير ومتوسط.

*** القوة المحركة:**

محركان نفاثان بقوة ٦٨٠٠ كلغ من طراز سولوفيف د ـ ٣٠ ـ ٢.

***الأداء**

أقصى سرعة على ارتفاع ١٠٠٠٠م، ٨٥٠ كلم / ساعة. المدى الأقصى مع وقـود كامل وحمولة ٤٠٠٠ كلغ ٣٥٠٠ كلم.

*** الوزن:**

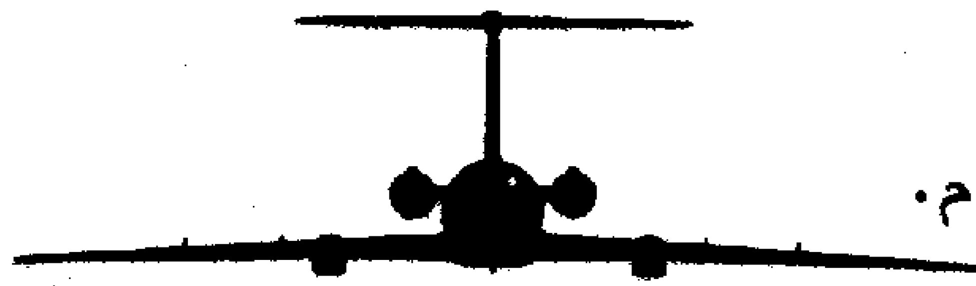
فارغة ٢٩.٠٠٠ كلغ. الوزن الأقصى عند الإقلاع ٤٧.٠٠٠ كلغ.

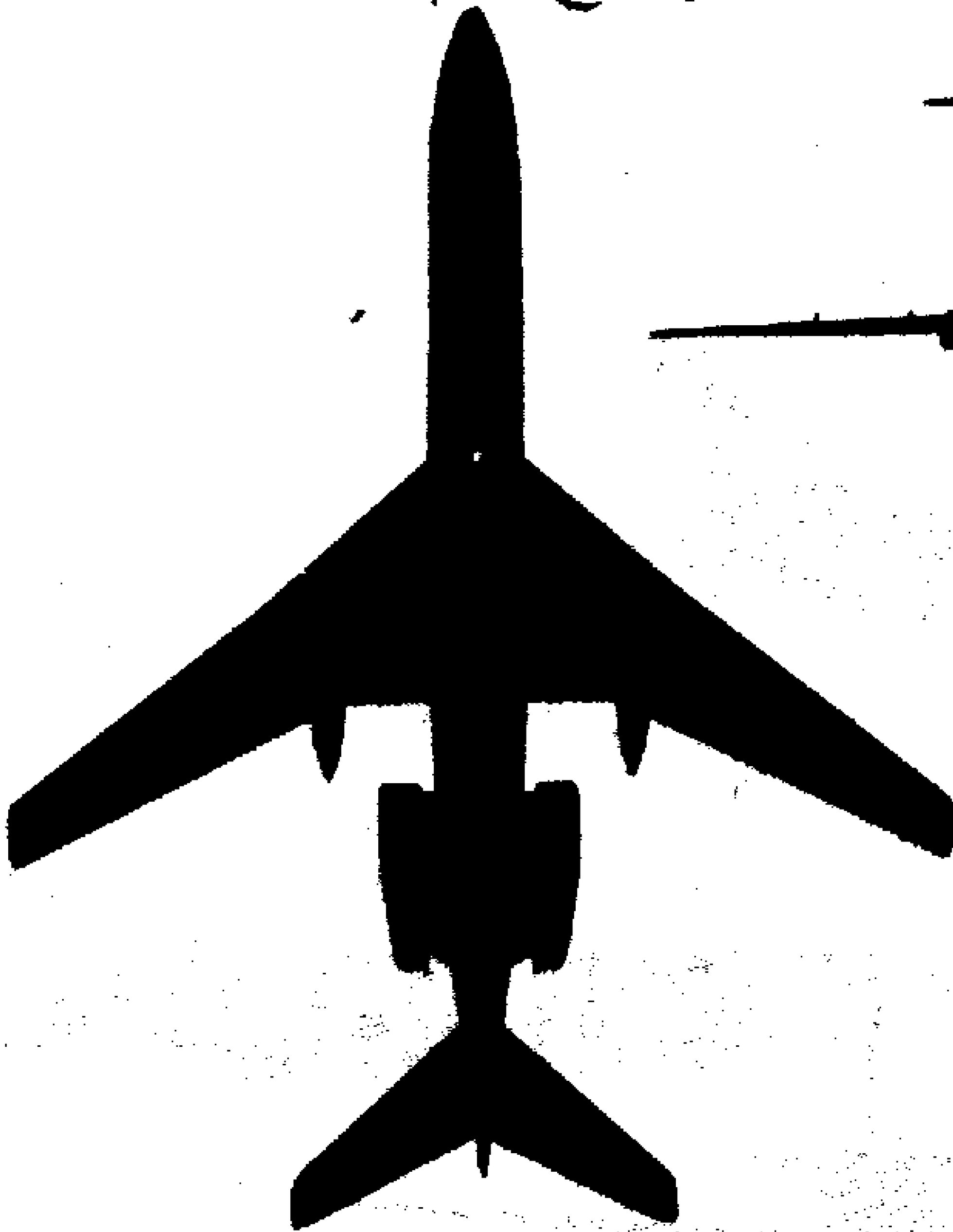
*** الطاقم والركاب:**

طاقم من ٣ ملاحين مع ترتيبات لاستيعاب ٨٠ راكباً.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

اختُبر النموذج التجريبي الأول عام ١٩٦٨، وبدأ الإنتاج عام ١٩٧٠.





*** القياسات:**

ـ العرض : ٢٩.٠٠ م.

ـ الطول : ٣٦.٤٠ م.

ـ الارتفاع : ٩.٠٢ م.

ـ مساحة الجناح: ١٢٧.٣ م٢.



TOPOLEIV TU - 144 (CHARGES)

توبوليف ت يو ــ ١٤٤ (تشارج)


توبوليف ت يو ١٤٤ (تشارج)

*** البلد المنتج:**

روسيا.

النوع:

طائرة نقل مدنية بعيدة المدى

تفوق سرعتها سرعة الصوت.

*** القوة المحركة:**

أربعة محركات نفاثة بقوة ١٥.٠٠٠ كلغ جاف أو ٢٠.٠٠٠ كلغ بعد الاحتراق من طراز كوزنتشوف ن ك ــ ١٤٤.

***الأداء**

السرعة القصوى على ارتفاع ١٨.٠٠٠م، ٢٥٠٠ كلم / ســاعة أو ٢.٣ مــاك.

المدى الأقصى بحمولة وقود كاملة ٦٤٤٠ كلم.

*** الوزن:**

فارغة ٨٥٠٠٠ كلغ. الوزن الأقصى عند الإقلاع ١٨٠٠٠٠ كلغ.

*** الطاقم والركاب:**

طاقم مكون من ثلاثة ملاحين مع ترتيبات لاستيعاب ١٤٠ راكباً.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

اختُبر النموذج التجريبي الأول عام ١٩٧١. وبدأ الإنتاج عام ١٩٧٤ وذلك بمعدل ست طائرات، ومن ثم بمعدل طائرة كل ثلاثة أسابيع.

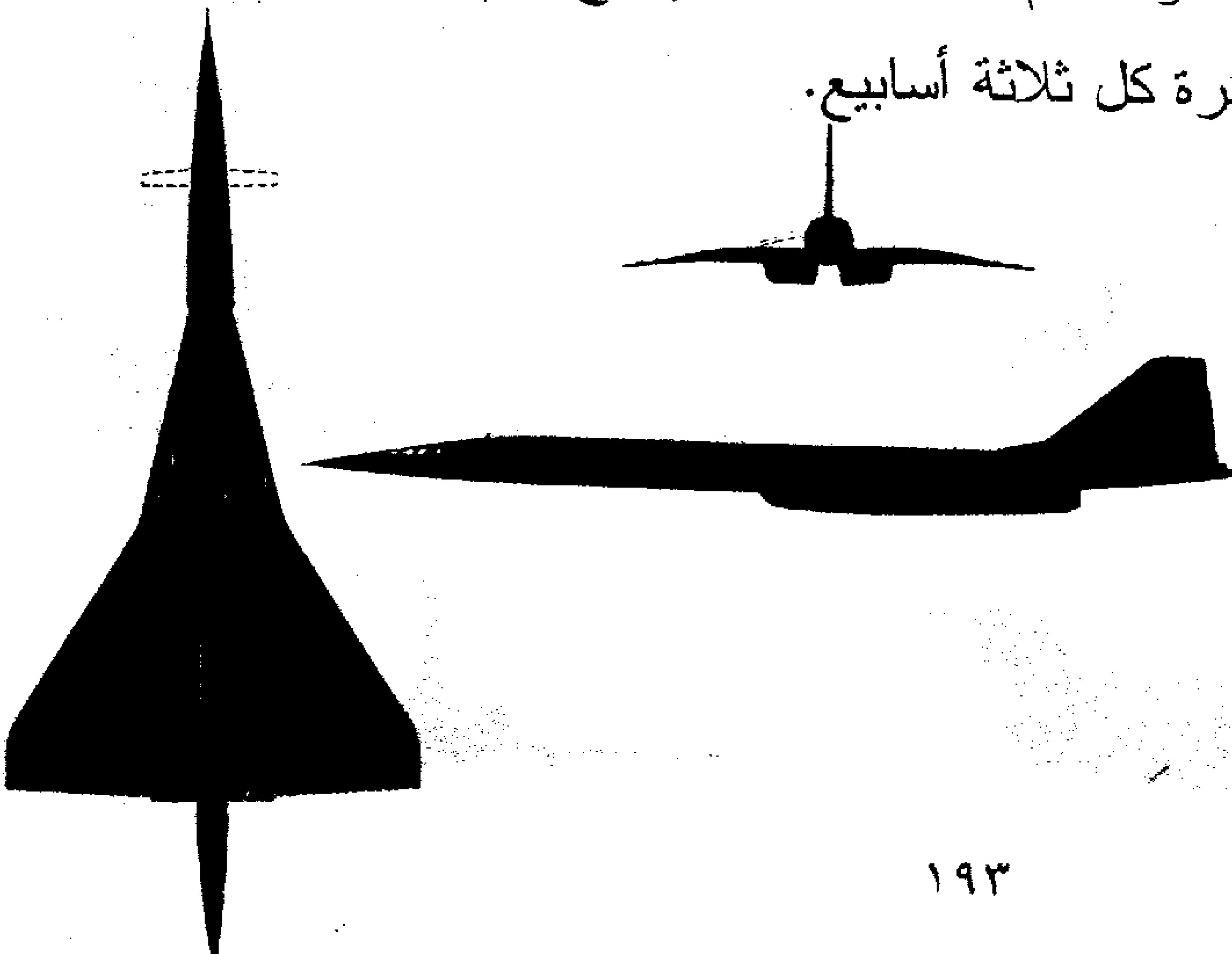
*** القياسات:**

ــ العرض : ٢٨.٨٠ م.

ــ الطول : ٦٥.٧٠ م.

ــ الارتفاع : ١٢.٨٥ م.

ــ مساحة الجناح: ٤٣٨ م٢.



TOPOLEIV TU - 154 (CARELESS)

توبوليف ت ـ يو ١٥٤ (كيرلس)



توبوليف ت يو ١٥٤ (كيرلس)

*** البلد المنتج:**

روسيا.

النوع:

طائرة نقل مدنية ذات

مدى متوسط ـ بعيد.

*** القوة المحركة:**

ثلاثة محركات نفاثة بقوة ٩٥٠٠ كلغ من طراز كوزنتشوف ن ك ـ ٨ ـ ٢.

***الأداء**

السرعة القصوى على ارتفاع ٩٥٠٠، ٩٧٥ كلم / ساعة. المدى الأقصى بحمولة وقود كاملة مع احتياطي طيران ساعة واحدة ٣٨٠٠ كلم.

*** الوزن:**

فارغة ٤٣٥٠٠ كلغ. الوزن الأقصى عند الإقلاع ٩٠٠٠٠ كلغ.

*** الطاقم والركاب:**

طاقم من ٣ ـ ٤ ملاحين وترتيبات لاستيعاب ١٥٠ راكباً في الدرجة السياحية.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

اختُبر النموذج التجريبي الأول عام ١٩٦٨.

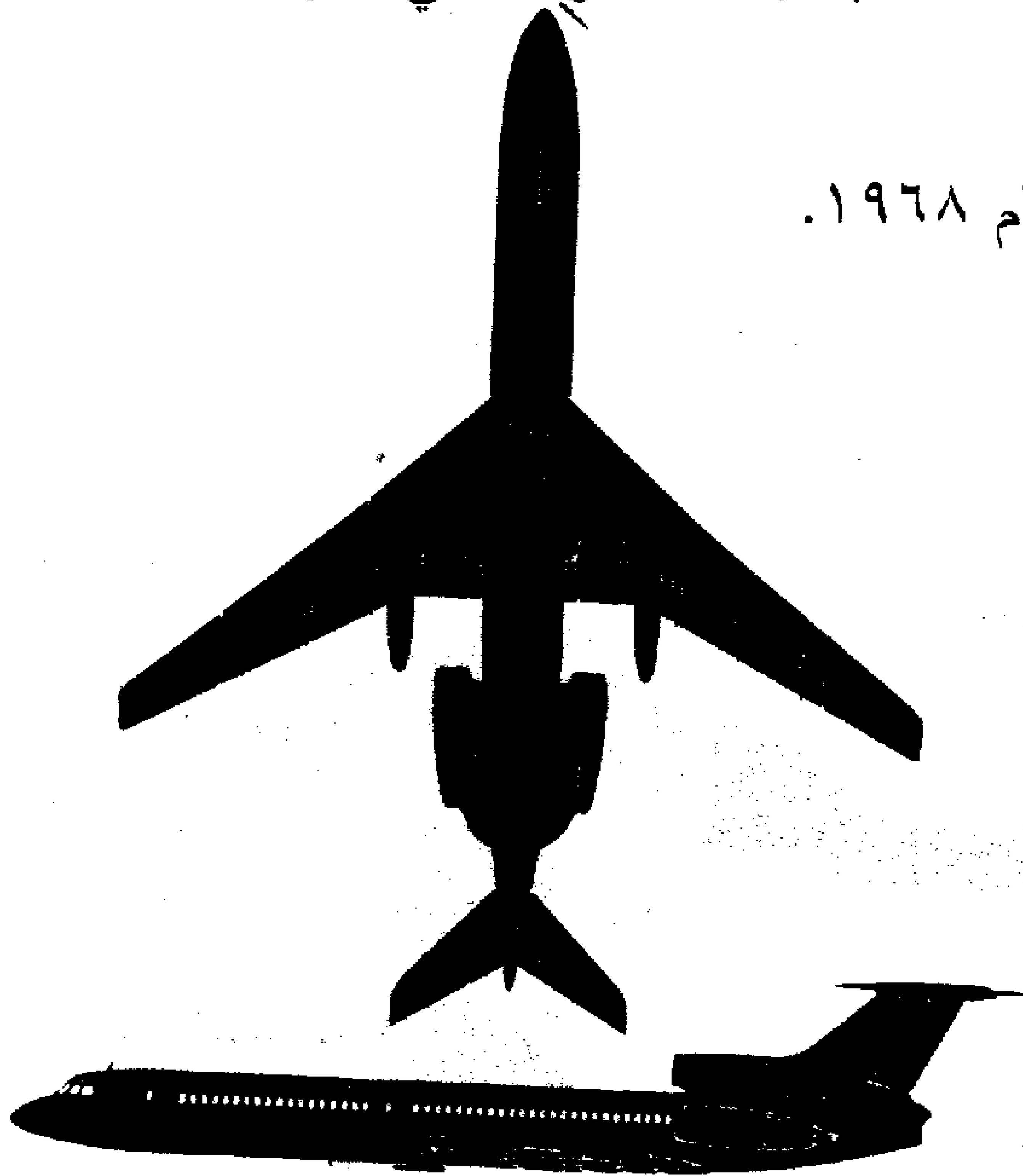
*** القياسات:**

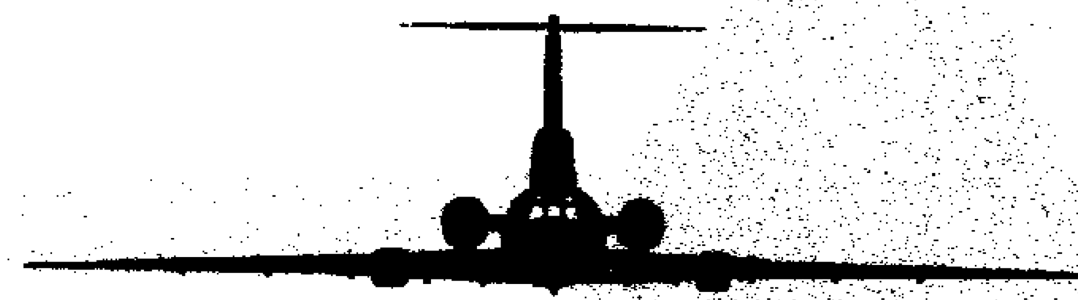
ـ العرض : ٣٧.٥٥ م.

ـ الطول : ٤٧.٩٠ م.

ـ الارتفاع : ٧.٤٠ م.

ـ مساحة الجناح: ٢٠١.٤٥ م٢.





SHORT SD 2 - 30

شورت س د ٢ ــ ٣٠



شورت س د ٣-٣٠

* **البلد المنتج:**

المملكة المتحدة.

النوع:

طائرة نقل من الدرجة الثالثة.

* **القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ١١٢٠ حصاناً ب ت ٦أ ــ ٤٥.

***الأداء**

السرعة القصوى على ارتفاع ١٥٢٥م، ٣٦٣ كلم / ساعة. المدى الأقصى ٣٠٥٠ كلم. سرعة الانطلاق ٦.١٠م / ثانية.

* **الوزن:**

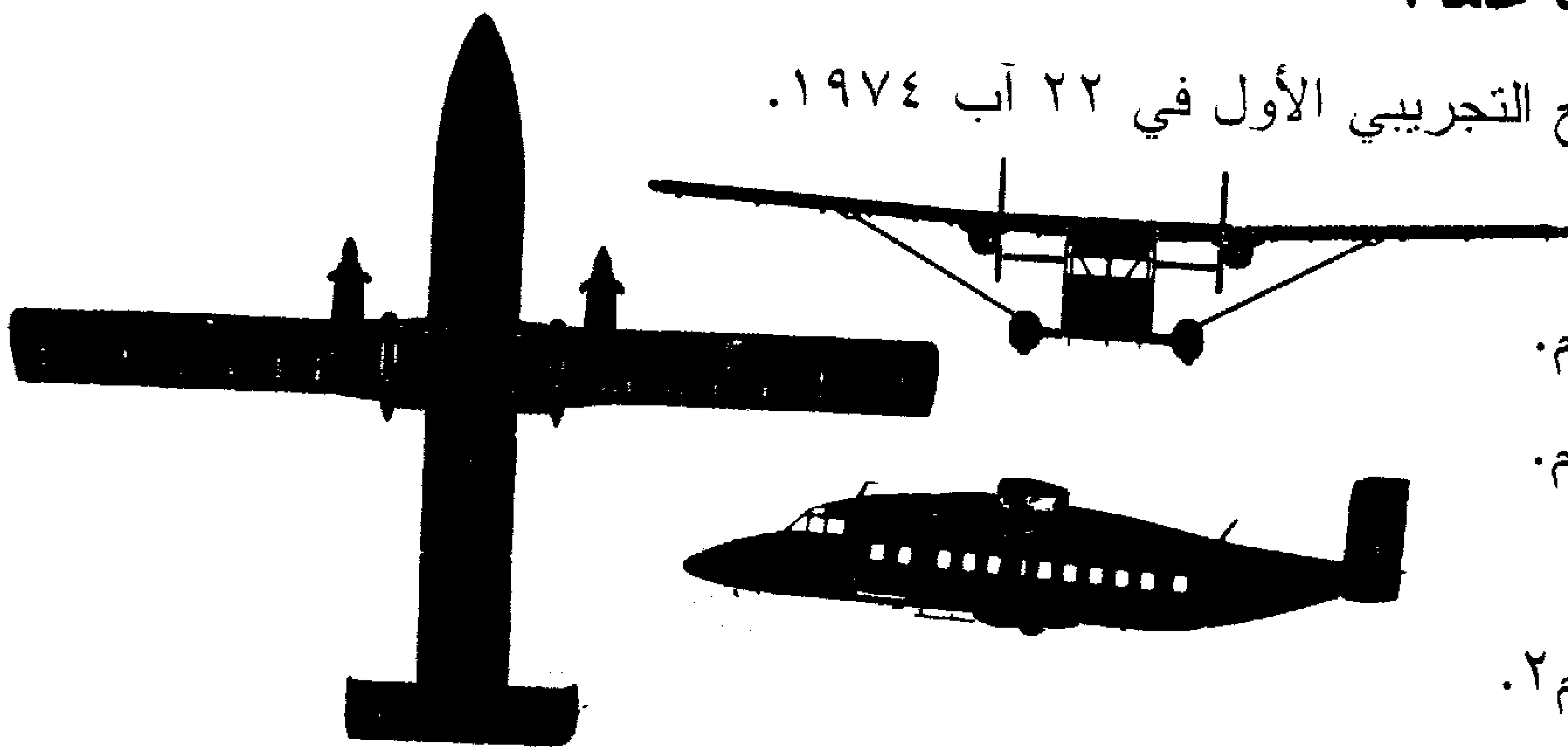
فارغة ٥٢١٥ كلغ. الوزن الأقصى عند الإقلاع ٩٨٤٠ كلغ.

* **الطاقم والركاب:**

ملاحان اثنان مع ٣٠ راكباً وما مجموعه ٤٥٥ كلغ من الحقائب.

* **مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج التجريبي الأول في ٢٢ آب ١٩٧٤.



* **القياسات:**

ــ العرض : ٢٢.٧٨ م.

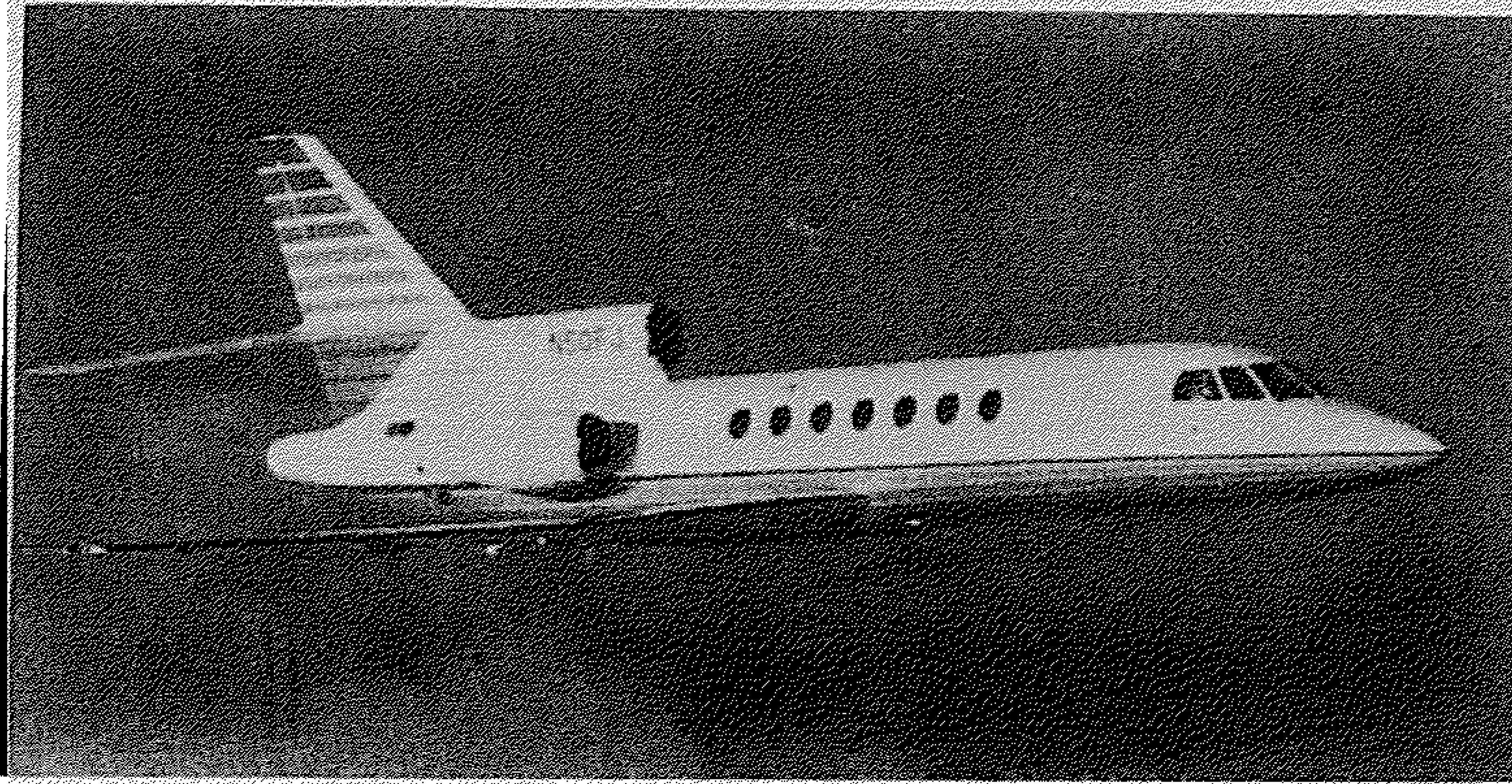
ــ الطول : ١٧.٦٩ م.

ــ الارتفاع : ٤.٨٤ م.

ــ مساحة الجناح: ٤٢.١٠ م٢.

900-FALCON

فالكون ـــ ٩٠٠



طائرة فالكون ٩٠٠

* **البلد المنتج:**

فرنسا.

* **النوع:**

طائرة نقل مدنية مخصصة لرجال الأعمال.

* **القوة الدافعة:**

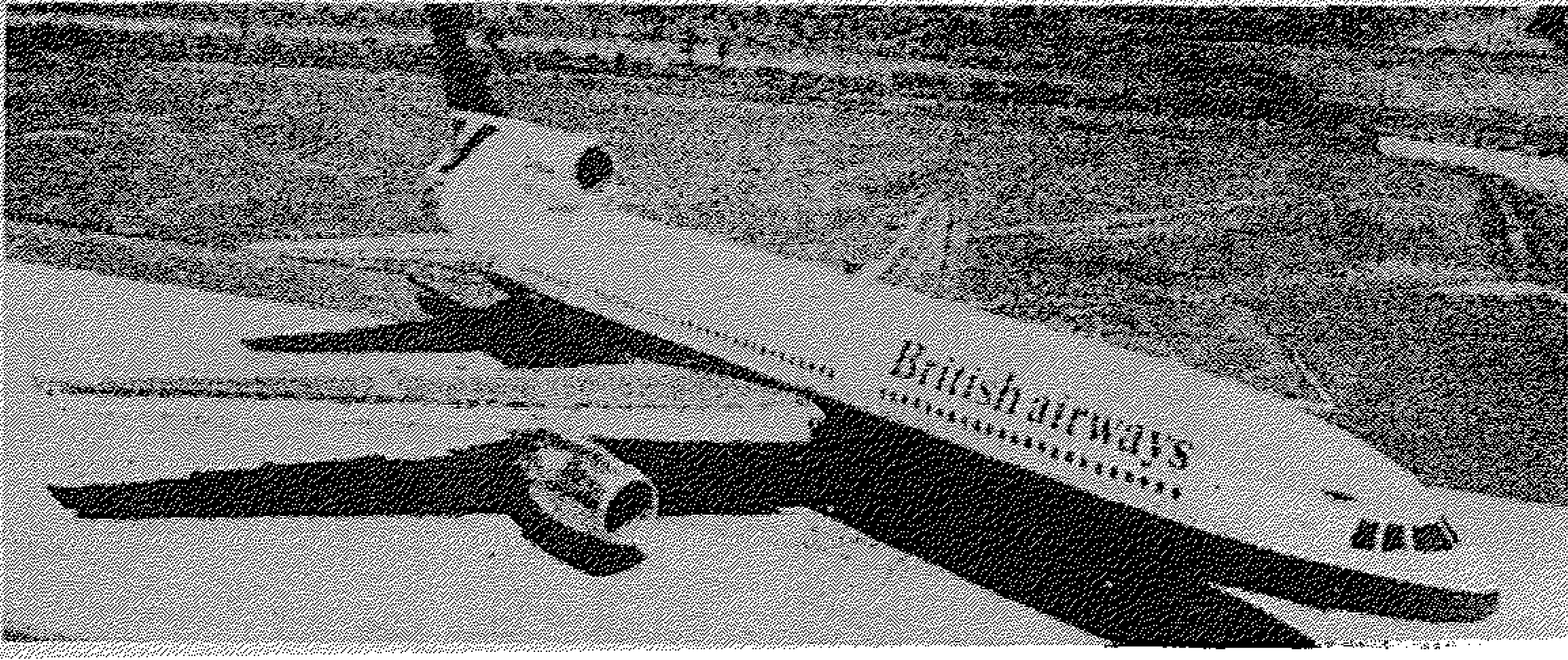
ثلاثة محركات صنع "الايد سيغنال" طراز "تي أف اي ٧٣١ ـــ ٦٠".

* **ملاحظات عامة:**

تستطيع طائرة فالكون ٩٠٠ أن تقوم بعدة أدوار منها المراقبة البحرية، والإخلاء الصحي وأعمال الطبوغرافيا. وتجدر الإشارة إلى أن هذه الفئة من الطائرات منتشرة الاستعمال في الشرق الأوسط وأن ثلث الإنتاج تبتاعه الدول التالية: قطر، الإمارات، سوريا، مصر، إيران، باكستان، والسعودية.

LOCKHEED L 1011 - 1

لوكهيد ل ١٠١١ ــ ١



لوكهيد ل ١٠١١ ١

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

النوع:

طائرة نقل مدنية ذات مدى متوسط.

*** القوة المحركة:**

ثلاثة محركات نفاثة بقوة ١٩٠٠٠ كلغ من طراز رولس رويس رب ٢١١ ــ ٢٢ب.

***الأداء**

السرعة القصوى على ارتفاع ١٠٦٧٠م، ٩٥٠ كلم / ساعة. المدى الأقصى لـهذه الطائرة مع حمولة ١٨١٤٥ كلغ، ٧١٨٩ كلم. المدى الأقصى لهذه الطائرة مـع حمولـة ٢٥٦ راكباً وحمولة ٢٢٧٠ كلغ، ٤٦٢٩ كلم. سرعتها عند الانطلاق ١٤.٢م / ثانية.

*** الوزن:**

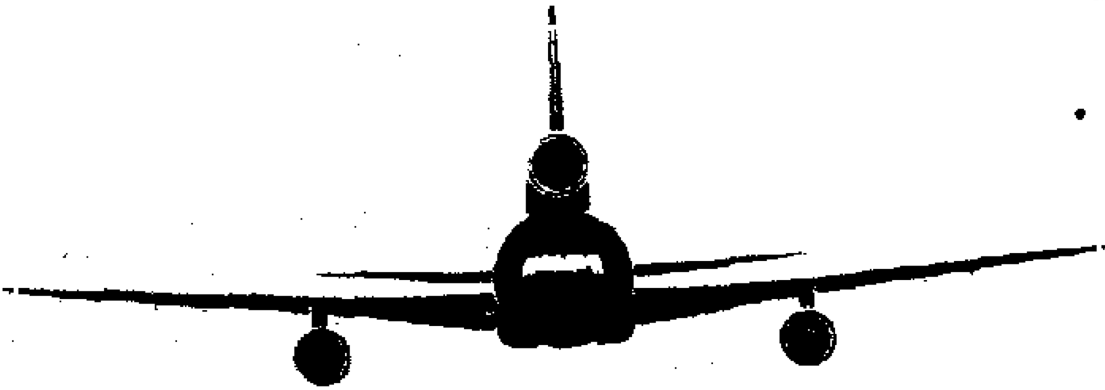
فارغة ٩٩٣٣٦ كلغ. الوزن الأقصى عند الإقلاع ١٩٥.٩٥ كلغ.

*** الطاقم والركاب:**

الطاقم مكون من ٣ ــ ٤ ملاحين مع ترتيبات لاستيعاب ٢٥٦ راكباً، ويمكـن أن تستوعب ٣٤٥ راكباً بعد إجراء ترتيبات خاصة.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج التجريبي الأول في ١٦ تشرين الثاني ١٩٧٠. تم إنتاج أول دفعة من هذه الطائرات في تشرين الثاني ١٩٧٠.



*** القياسات:**

ــ العرض : ٤٧.٣٤ م.



ــ الطول : ٥٤.١٦ م.

ــ الارتفاع : ١٦.٨٧ م.

ــ مساحة الجناح: ٣٤٨.٨٥ م٢.

MC DONNELL DOUGLAS DC - 10

ماكدونال دوغلاس د.سي ــ ١٠



طائرة د.سي- ١٠ تابعة لسلاح الجو الملكي الهولندي

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

النوع:

طائرة نقل مدنية

متوسطة المدى.

*** القوة المحركة:**

ثلاثة محركات نفاثة بقوة ٢٣١٣٤ كلغ من طراز إلكتريك س ف ٦ ــ ٥٠ س.

***الأداء**

السرعة القصوى بحمولة ٥٨٦٨ كلغ تبلغ ٩١٧ كلم / ساعة. المدى الأقصى بحمولة وقود كاملة ١١١١٨ كلم. سرعة الانطلاق ١١.٧٨م/ ثانية.

*** الوزن:**

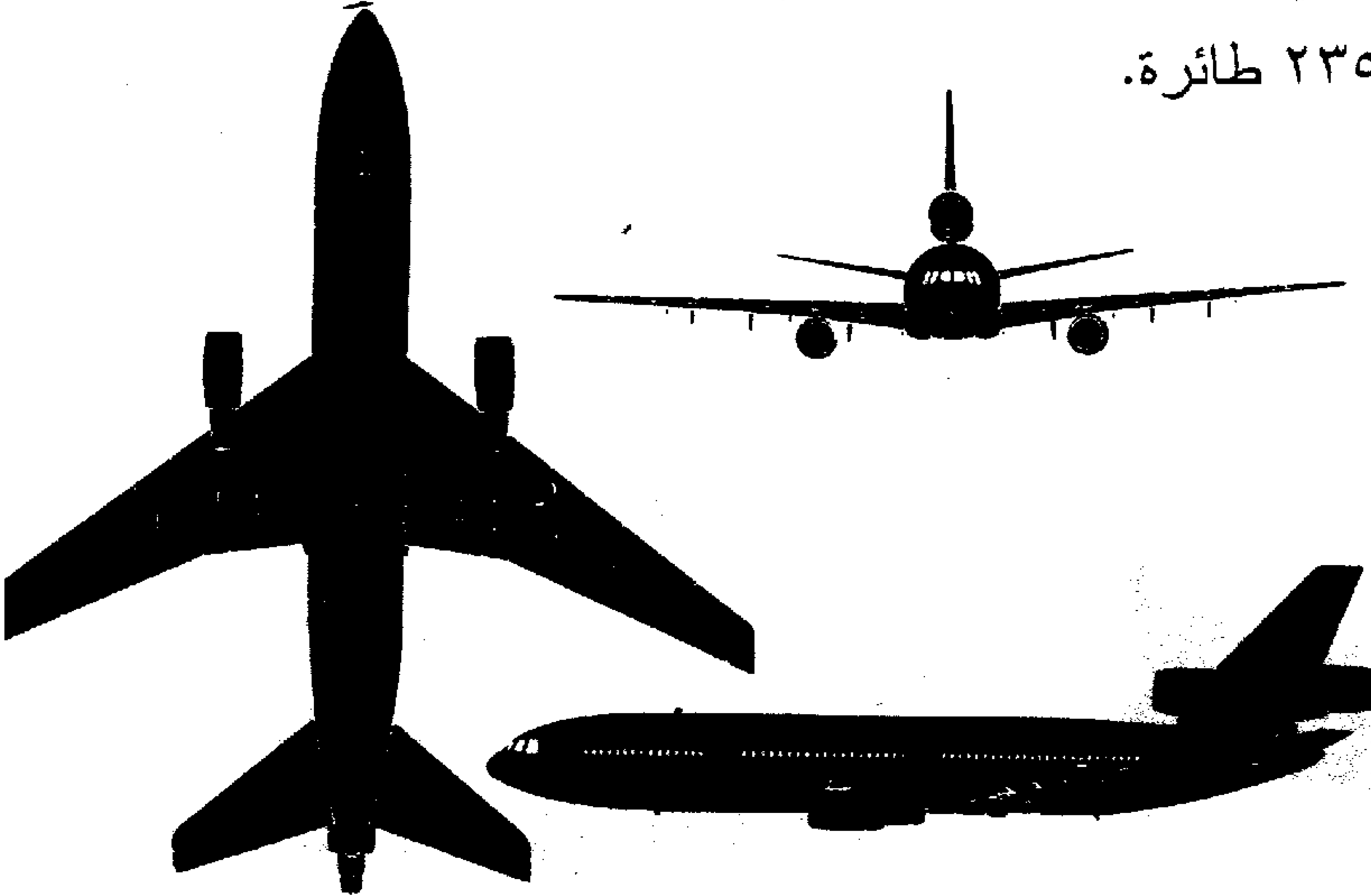
فارغة ١١٩٣٣٤ كلغ. الوزن الأقصى عند الإقلاع ٢٥١٧٤٥ كلغ.

*** الطاقم والركاب:**

الطاقم مؤلف من ثلاثة ملاحين مع تجهيزات لاستيعاب ٢٢٥ ــ ٢٧٠ مسافراً في درجتين مختلفتين أو ٣٨٠ راكباً في الدرجة ذاتها.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج التجريبي الأول عام ١٩٧٠. وفي عام ١٩٧٣ وصل عدد الطائرات المتعاقد على بنائها إلى ٢٣٥ طائرة.



*** القياسات:**

ــ العرض : ٥٠.٤٢ م.

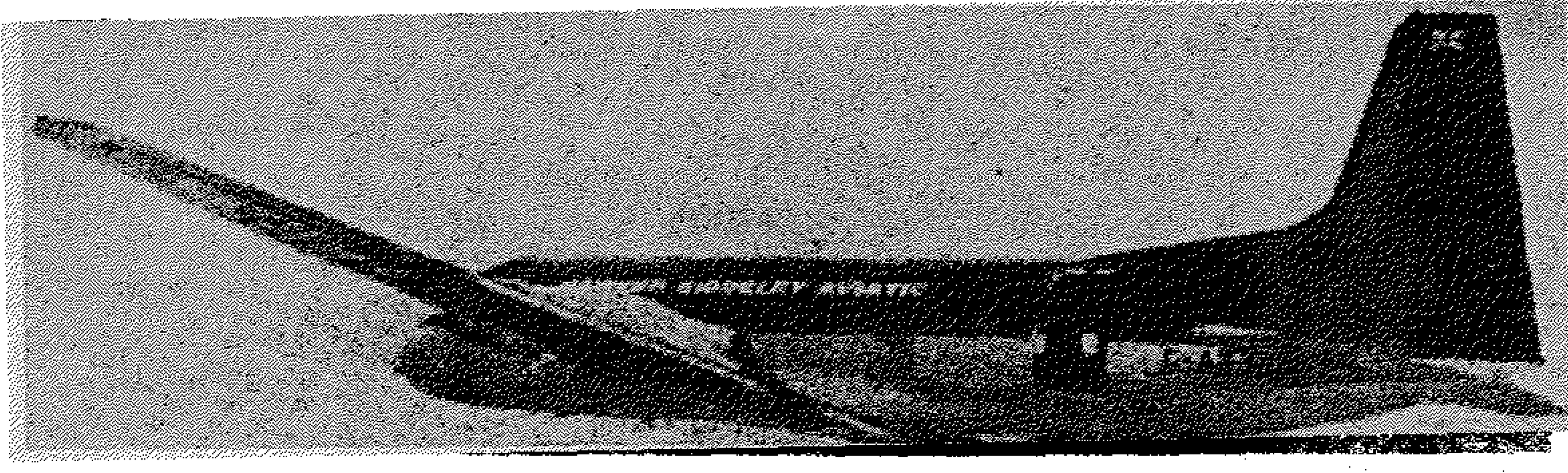
ــ الطول : ٥٥.٢٩ م.

ــ الارتفاع : ١٧.٦٨ م.

ــ مساحة الجناح: ٣٦٤.٣ م٢.

HAWKER SIDDEELY 748 - 2 A

هوكر سيدلي ٧٤٨ ـــ ٢ أ



هوكرسيدلي ٧٤٨-٢أ

*** البلد المنتج:**

المملكة المتحدة.

النوع:

طائرة نقل تجارية متوسطة المدى.

*** القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ٢٢٨٠ حصاناً رولـــس رويــس دارت ر د ٧٠ ـــ م ك ٥٣٢ ـــ ٢ ل.

***الأداء**

السرعة القصوى ٥٠٢ كلم / ساعة، على ارتفاع ٤٨٧٥م. المدى الأقصى بحمولة وقود كاملة و٤٥ دقيقة طيران احتياط ٢٩٩٦ كلم.

*** الوزن:**

فارغة ١١٥٠٤ كلغ، الوزن الأقصى ٢٠١٨٢ كلغ.

*** الطاقم والركاب:**

الطاقم العادي مؤلف من ملاحين اثنين وترتيبات لاستيعاب ٤٠ راكباً.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج التجريبي الأول في ٢٤ حزيران ١٩٦٠.

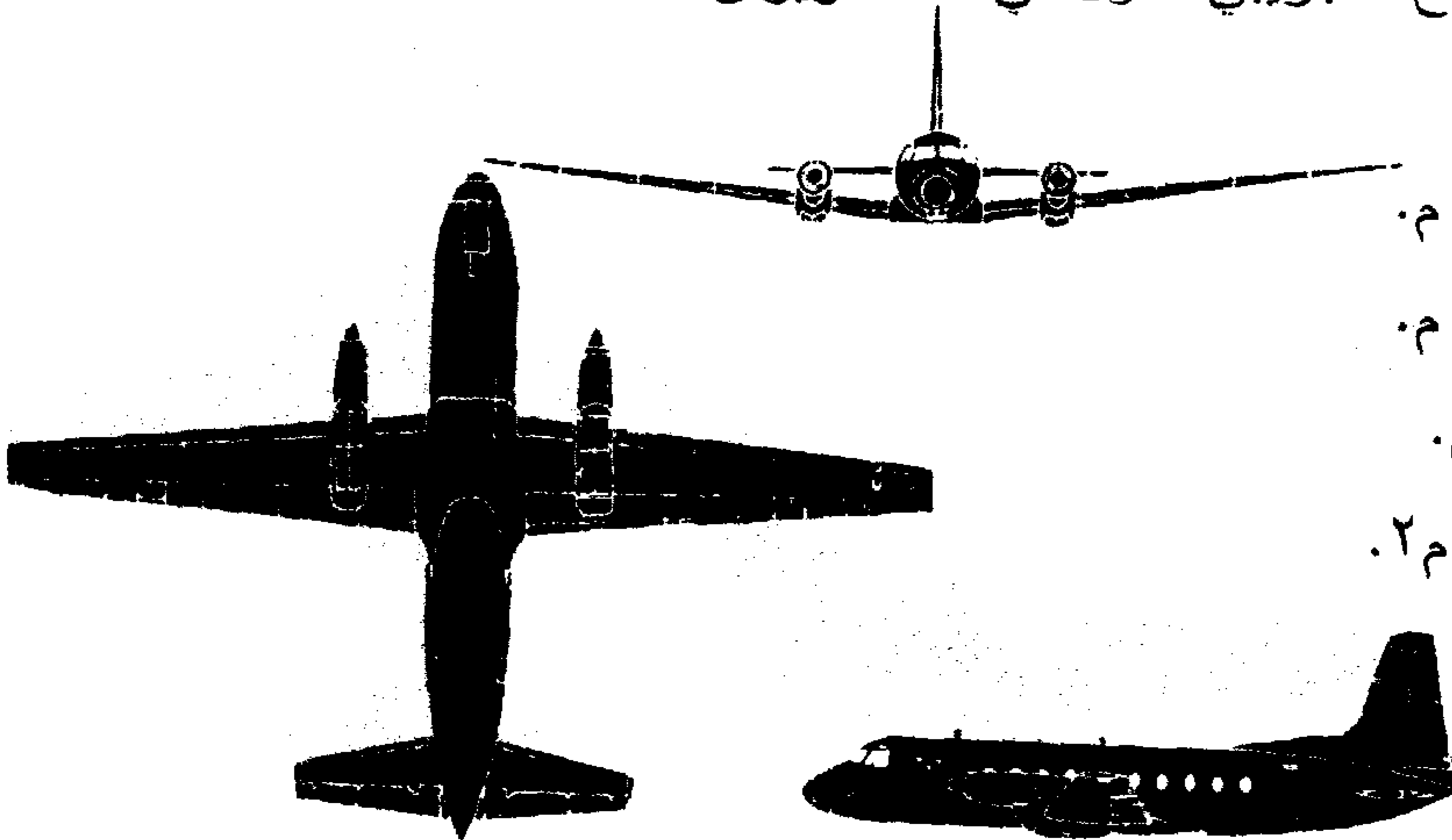
*** القياسات:**

ـــ العرض : ٣٠.٠٢ م.

ـــ الطول : ٢٠.٤٢ م.

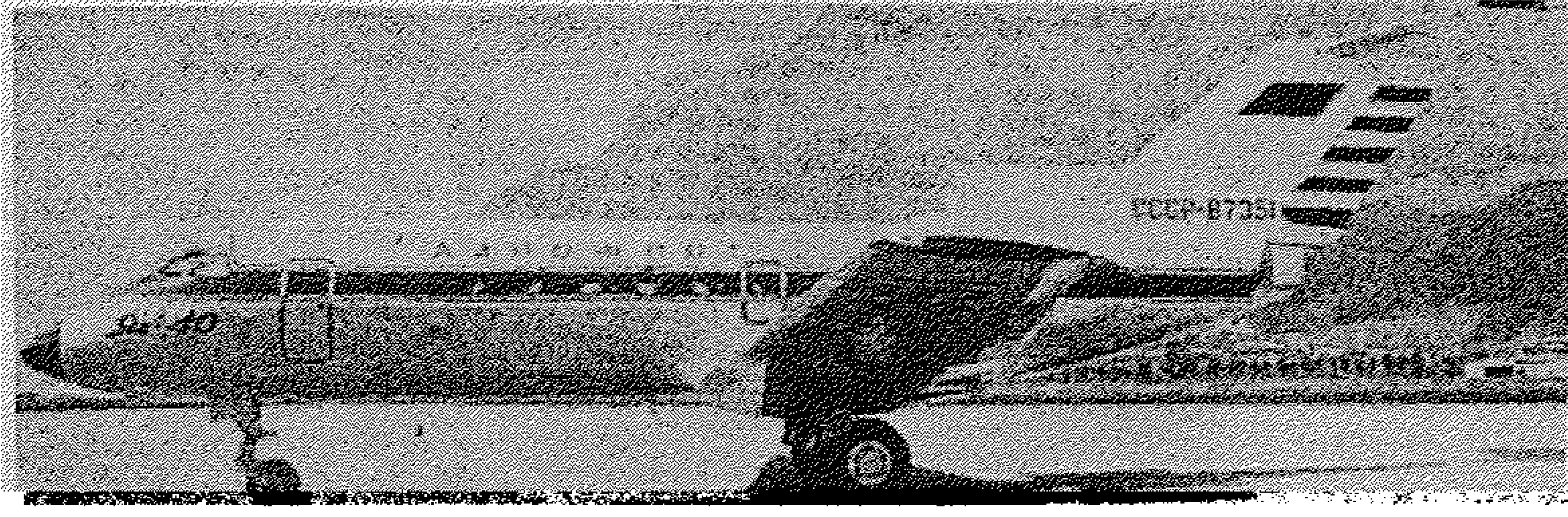
ـــ الارتفاع : ٧.٥٧ م.

ـــ مساحة الجناح: ٧٥.٣٥ م٢.



YAKOVLEV YAK - 40 (CODLING)

ياكوفيلف ياك ــ ٤٠ (كودلنغ)



ياكوفيلف ياك ٤٠ (كودلنغ)

*** البلد المنتج:**

روسيا.

النوع:

طائرة نقل مدنية قصيرة المدى.

*** القوة المحركة:**

ثلاثة محركات نفاثة بقوة ١٥٠٠ كلغ من طراز ايفشتكو أي ٢٥.

***الأداء**

السرعة القصوى على ارتفاع ٩٨٠م، ٧٥٠ كلم / ساعة. المدى الأقصى بحمولة ٢٣٠٠ كلغ، ١٠٠٠ كلم. سرعة الانطلاق ١٠.١٦م / ثانية.

*** الوزن:**

فارغة ٩٠١٠ ــ ٩٨٥٠ كلغ. الوزن الأقصى عند الإقلاع ١٦٥٠٠ كلغ.

*** الطاقم والركاب:**

طاقم مؤلف من ملاحين اثنين مع تجهيزات لــ٤٠ راكباً.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

اختُبر النموذج التجريبي الأول عام ١٩٦٦ وقد بدأ الإنتاج عام ١٩٦٨.

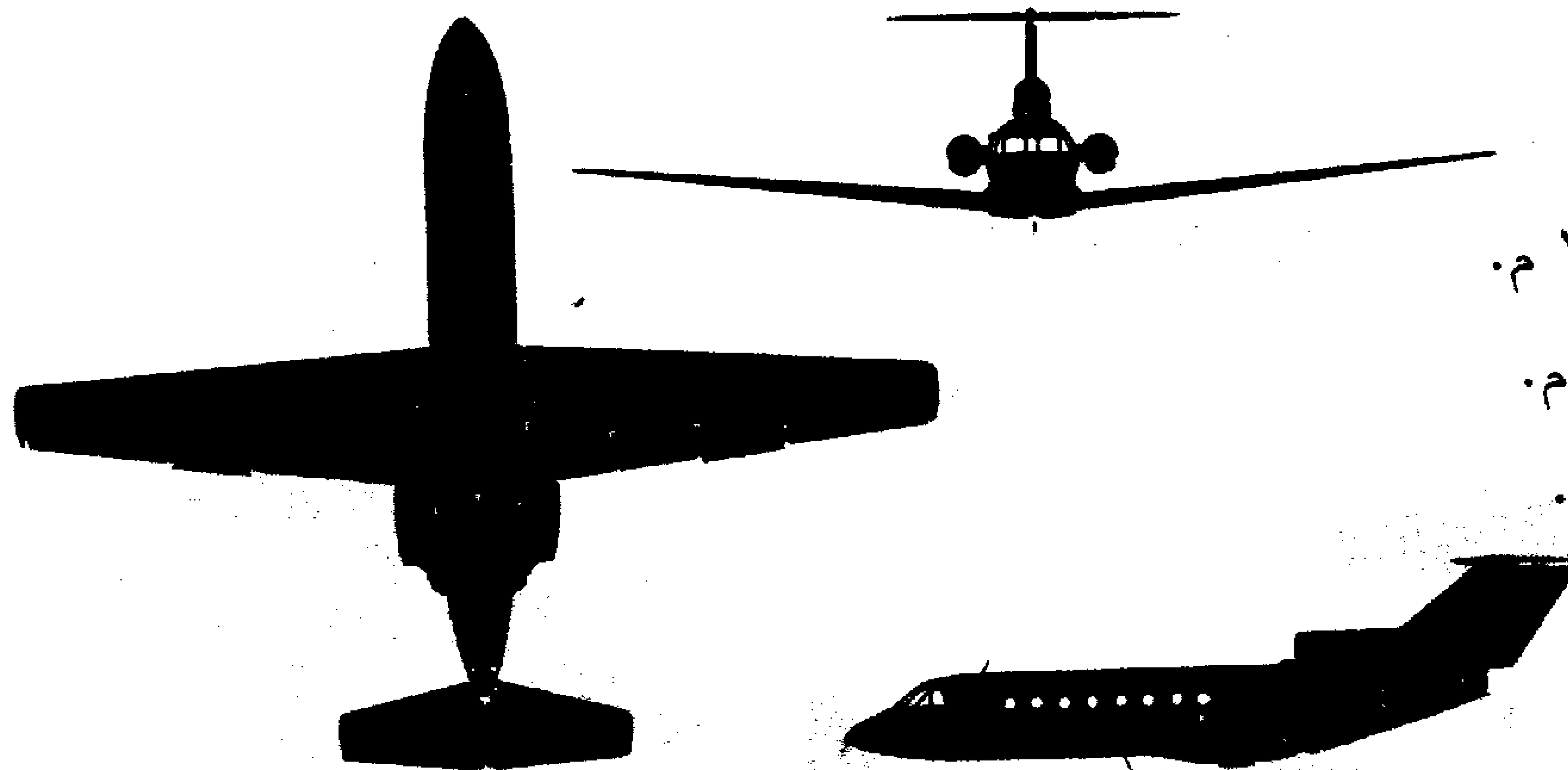
*** القياسات:**

ــ العرض : ٢٥ م.

ــ الطول : ٢٠,٣٦ م.

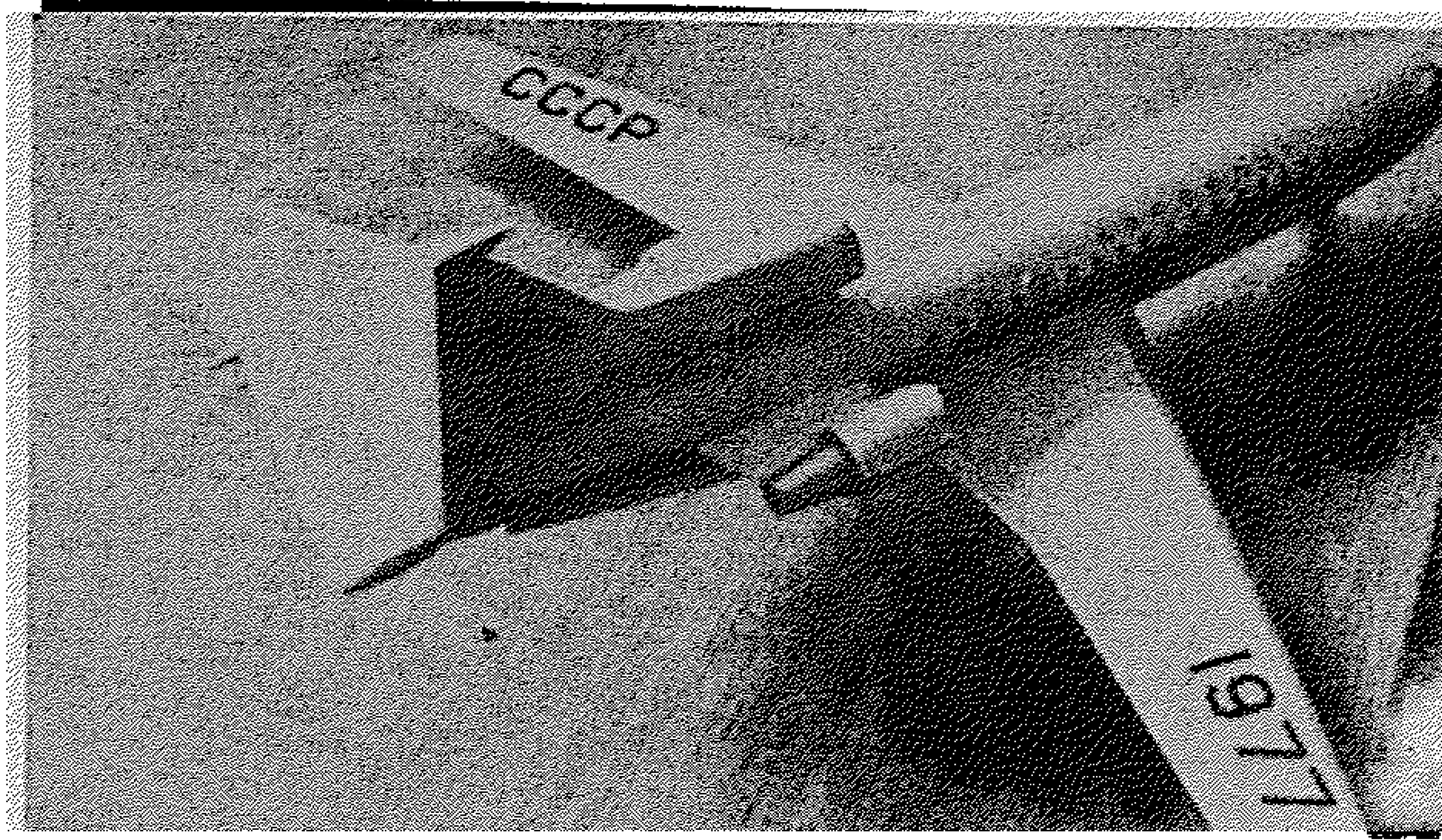
ــ الارتفاع : ٦.٥٠ م.

ــ مساحة الجناح: ٧٠ م٢.



YAKOVLEV YAK - 42

ياكوفليف ياك ـــ ٤٢



ياكوفليف ياك ٤٢

* **البلد المنتج:**

روسيا.

النوع:

طائرة نقل مدنية

ذات مدى متوسط.

* **القوة المحركة:**

ثلاثة محركات نفاثة بقوة ٦٤٤٠ كلغ طراز لوتاريف ب ـــ ٣٦.

***الأداء**

السرعة القصوى ٨٧٠ كلم / ساعة. المدى الأقصى مع حمولة ١٤٠٠٠ كلغ، ١٨٠٠كلم.

* **الوزن:**

الوزن الأقصى ٥٠٠٠٠ كلغ.

* **الطاقم والركاب:**

ملاحان اثنان مع ترتيبات لاستيعاب ما لا يزيد عن ١٢٠ راكباً.

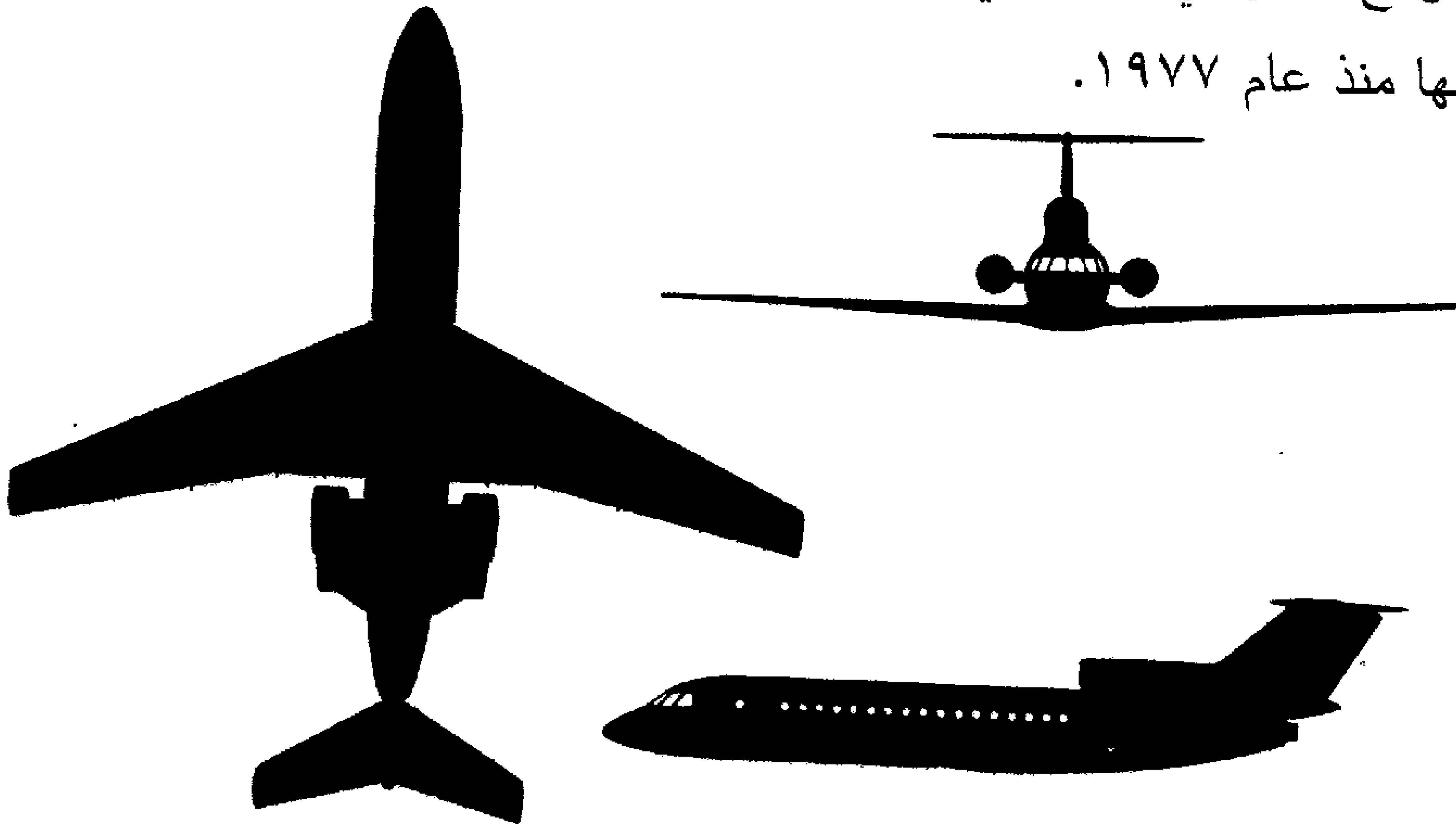
* **مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج التجريبي الأول في عام ١٩٧٥. وبدأت "ايرفلوت" تستخدم هذه الطائرة على خطوطها منذ عام ١٩٧٧.

* **القياسات:**

ـــ العرض : ٣٥ م.

ـــ الطول : ٣٥ م.



الطائرات العمودية



APACHE

أباتشي [1]

مهمتها:

طائرة مروحية قادرة على القيام بالمهمات ليلاً ونهاراً وفي جميع أحوال الطقس.

الخصائص:

أباتشي إيه اتش ٦٤ هي الطائرة المروحية الأولى في الجيش، سلاح جوي شديد الفعالية قادر على مواجهة العدو والتشويش عليه وتأخيره، وهي مصممة على أن تهاجم وتحارب ليل نهار وفي كل الأحوال الجوية السيئة وفي جميع أنحاء العالم.

ولها نظام يستطيع البحث عن الهدف وتحديده وإصابته وكذلك نظام للرؤية الواضحة بالليل ذو حساسية كبيرة يسمح لطاقم الطائرة بالقيادة والهجوم في الظلام وفي الطقس السيئ.

المهمة الأولى لطائرة الاباتشي هي القيام بتدمير الأهداف المهمة (للعدو) باستعمال صواريخ HELL FIRE، وهي أيضاً مصممة لاستعمال مدفع رشاش 30mm m230 chain Gun وقذائف (صواريخ هيدرا ٧٠ (٢.٧٥ انش) وهذه الأسلحة مدمرة للاهداف. والاباتشي مجهزة بتصفيح لتتحمل الضربات القريبة وهي بذلك تستطيع الصمود أمام ضربات العدو.



الحوامة أباتشي

وزنها : ١٤.٧٩٠ كلغ.

سرعتها: ١٤٧ كلم.

الطاقم : اثنان.

التسليح:

ـ صواريخ هيل فاير.

ـ قذائف هيدرا ٧٠.

ـ رشاش ام ٢٣٠ عيار ٣٠مم.

الشبيهات:

روسية : مي ـ ٢٤ هند، كا ـ ٥٠ هوكوم.

---

[1] المصدر: معهد العلوم والدراسات الاستراتيجية ـ لندن.

إيطاليا : أ ــ ١٢٩ مانغوستا.

ألمانيا وفرنسا : با اتش ــ ٢ تايغر.

جنوب أفريقيا : س اس اتش ــ ٢ رويفالك.

ملاحظات عامة:

بدأ إنتاجها في شباط ١٩٨٢. وبدأ انتشارها في شباط ١٩٨٦، وفي شهر تمــوز ١٩٩٤، تم تسليم ٨٠٧ طائرات أباتشي للجيش (الأميركي) وآخر طائرة سلّمت في نيسان ١٩٩٦. شكلت ٣٥ كتيبة هجومية منتشرة لتدعم ٣٥ كتيبة كل كتيبــة فيــها ٢٤ طــائرة أباتشي (١٦ نشطة، ١٢ احتياط، ٦ حرس وطني) تحت رعاية المنشأة الجوية الملاحيــة. وقد بيعت طائرات الاباتشي لكل من مصر، السعودية، الامارات العربية المتحدة، اليونــان و"إسرائيل".

نشاطها:

عاصفة الصحراء، جنوب لبنان.

AGUSTA A - 109 C HERNIDO
أغوستا أ ــ ١٠٩ سي هيرنيدو

*** البلد المنتج:**

إيطاليا.

*** النوع:**

طائرة نقل مروحية بثمانية مقاعد.

*** القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ٤٠٠ حصان من طراز اليسون ٢٥٠ ــ سي ٢٠.

*** الأداء**

السرعة القصوى بحمولة ٢٢٠٠ كلغ ٢٧٢ كلم / ساعة على مستوى سطح البحر، سرعة الانطلاق ١٠.٥م/ ثانية، المدى الأقصى لهذه الطائرة ٧٣٥ كلم.

*** الوزن:**

فارغة ١٢٠٠ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ٢٤٠٠ كلغ.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج التجريبي الأول لهذا النوع من الطائرات في ٤ تموز ١٩٧١، صالحة لتقوم مقام الإسعاف فتحمل نقالتي جرحى وممرضين. تتسع لثمانية أفراد بينهم الربان.

*** القياسات:**

ــ قطر المروحة : ١١ م.

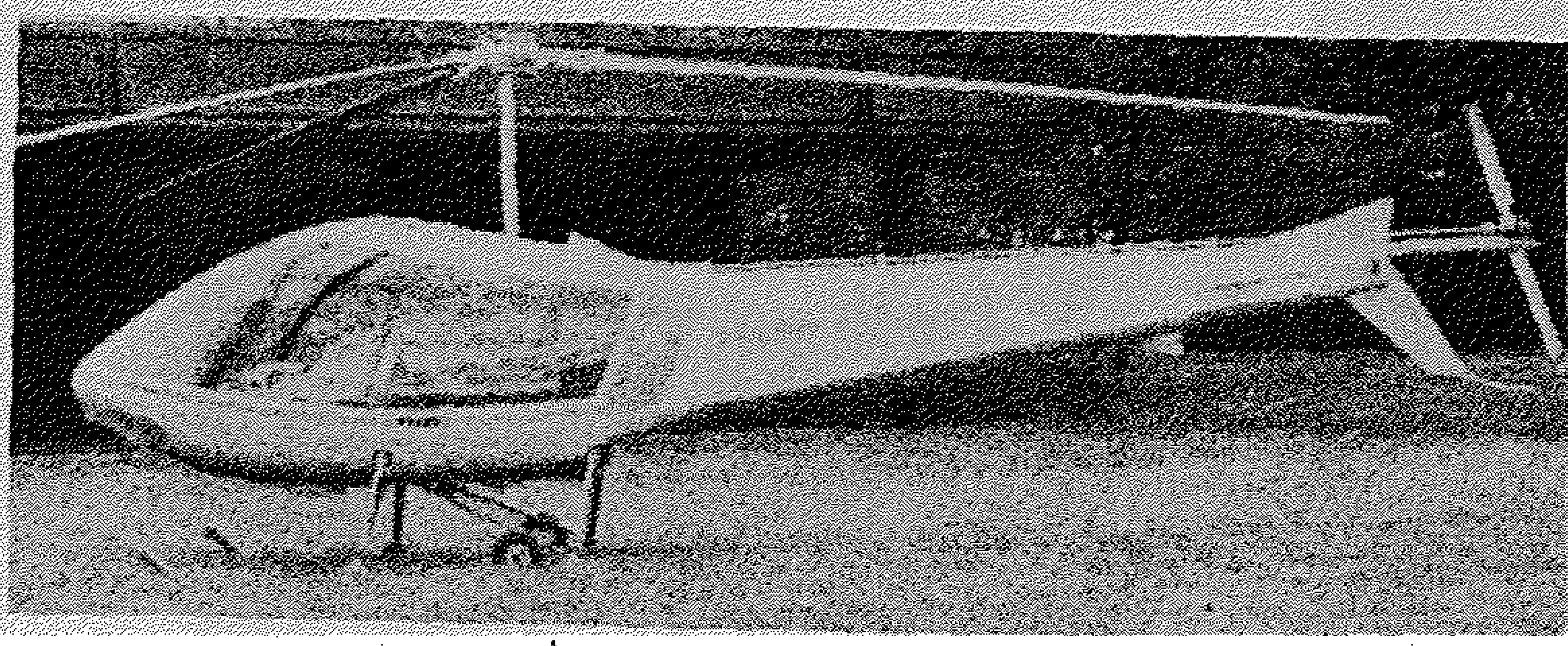
ــ طول الجذع : ١١.١٤ م.



الطوافة اغوستا A109

EFSTROM 280 SHARK

افستروم ٢٨٠ شارك


افستروم ٢٨٠ شارك

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

*** النوع:**

طائرة نقل مروحية خفيفة بثلاثة مقاعد.

*** القوة المحركة:**

محرك توربيني واحد بقوة ٢٠٥ أحصنة من طراز افكو ليكومنغ هيـــو ــ ٣٦٠ سي أي أ.

*** الأداء**

السرعة القصوى ١٧٧ كلم / ساعة، المدى العادي ٣٩٧ كلم، تستطيع البقاء فـــي الجو لمدة ٣ ساعات.

*** الوزن:**

الوزن الأقصى عند الاقلاع ١٠٨٩ كلغ.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج الأول لهذه الطائرة في أوائل عام ١٩٧٥.

*** القياسات:**

ــ قطر المروحة : ٩.٧٥ م.

ــ طول الجذع : ٩.٢٩ م.

N - H 90

أن ــ اتش ٩٠



المروحية المتعددة المهام «أن إيتش ٩٠» (NH 90)
عرضت لاول مرة في إيلا ٩٦

* **البلد المنتج:**

كونسرتيوم مؤلف من فرنسا، ألمانيا، إيطاليا، هولندا.

* **النوع:**

طائرة مروحية للنقل والإنقاذ والحرب ضد الغواصات.

* **القوة المحركة:**

محركان توربينيان، الأول من طراز "رولس رويس توربوميكا أر تـــي أم ٣٢٢" بقوة ٢١٠٠ حصان إدارة والثاني من طراز "جنرال إلكتريك تـــي ٧٠٠ ــ ٦ إي" بقــوة ٢٠٤٠حصاناً إدارة.

* **الأداء:**

سرعة التجوال القصوى ٢٩٠ كلم / ســـاعة بحمولـــة قصـــوى ٢٠ جنديـــاً أو ٢٥٠٠كلغ.

* **الوزن:**

وزنها ٨٧٠٠ كلغ.

* **ملاحظات عامة:**

حلق النموذج الأول من أصل النماذج الخمسة في ١٨ كانون الأول /١٩٩٥ ثـــم تبعه الثاني في ٢٠ آذار ١٩٩٧ وسيبدأ تسليمها في العام ٢٠٠٣. ومن المخطط أن يطوّر ما مجموعـــه ٧٢٦ مروحية "أن ــ اتش ٩٠" لسوق الدول الأربع، منها ٥٤٤ مروحيـــة نقل تكتيكيـــة و١٨٦ مروحية لمنظمة حلف شمالي الأطلسي إلاّ أن العدد الإجمالي خفض إلى ٦٤٧ وحدة منها ١٦٠ لفرنسا و٢٤٣ لألمانيا و٢٢٤ لإيطاليا و٢٠ لهولندا.

* **القياسات:**

الحجم ١٧ متراً مكعباً.

AEROSPATIALE SA - 315 B (LAMA)
ايروسباسيال س أ ـــ ٣١٥ ب (لاما)


ايروسباسيال س أ- ٣١٥ ب (لاما)

* **البلد المنتج:**

فرنسا.

* **النوع:**

طائرة نقل عمودية خفيفة بخمسة مقاعد.

* **القوة المحركة:**

محرك توربيني بقوة ٨٧٠ حصاناً من طراز تيربوميكا ارتوست ٣ ـــ ب.

* **الأداء**

السرعة القصوى على سطح البحر ٢١٠ كلم / ساعة، المدى الأقصى بحمولة ١٧٥٠ كلغ ـــ ٥١٠ كلم، سرعة الصعود العمودي ٦.٧م / ثانية.

* **الوزن:**

فارغة ٩٩٥ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ٢٢٠٠ كلغ.

* **مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

اختُبر النموذج التجريبي الأول في ١٩ آذار ١٩٦٩.

* **القياسات:**

ـــ قطر المروحة: ١١.٢ م.

ـــ طول الجذع : ١٠.٢٦ م.

AEROSPATIALE SA - 330 (PUMA)
ايروسباسيال س أ ــ ٣٣٠ (بيوما)

*** البلد المنتج:**

فرنسا.

*** النوع:**

طائرة نقل

عمودية متوسطة.

*** القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ١٣٢٠ حصاناً من طراز تيربوميكا تيرمو ٣ سي ــ ٤.

*** الأداء**

السرعة القصوى على سطح البحر ٢٨٠ كلم / ساعة. سرعة الصعود العمودي ٧.١م/ ثانية، المدى الأقصى وبحمولة وقود كاملة ٦٣٠ كلم.

*** الوزن:**

فارغة ٣٤٣٠ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ٦٤٠٠ كلغ.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

اختُبر النموذج التجريبي الأول في نيسان عام ١٩٦٥.

*** القياسات:**

- قطر المروحة: ٧.٥ م.
- طول الجذع : ١٤.٠٦ م.
- الارتفاع : ٥.١٤ م٢.



الحوامة سوبر بوما

AEROSPATIALE SA - 341 (GAZELLE)

ايروسباسيال س أ ــ ٣٤١ (غازيل)



الحوامة غازيل

*** البلد المنتج:**

فرنسا.

*** النوع:**

طائرة عمودية

خفيفة بخمسة مقاعد.

*** القوة المحركة:**

محرك توربيني واحد بقوة ٥٩٢ حصاناً من طراز تيربوميكا استاز و ٣ ــ ن.

*** الأداء**

السرعة القصوى على مستوى سطح البحر ٢٦٥ كلم / ساعة، سرعة الصعود العمودي ٦.١٦م / ثانية، المدى الأقصى بحمولة وقود كاملة ٦٥٠ كلم.

*** الوزن:**

فارغة ٨٥٠ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ١٧٠٠ كلغ.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج التجريبي الأول في عام ١٩٦٧ وبدأ الإنتاج مشتركاً بين فرنسا وبريطانيا عام ١٩٧١، وذلك لحساب سلاحي الجو الفرنسي والبريطاني وقد حصلت يوغسلافيا على ترخيص لإنتاج هذه الطائرة ابتداءً من عام ١٩٧٣.

*** القياسات:**

ــ قطر المروحة: ١٠.٥ م.

ــ طول الجذع : ٩.٥٢ م.

ــ الارتفاع : ٣.١٤ م٢.

AEROSPATIALE SA - 360 (DOPHINE)

ايروسباسيال س أ ـ ٣٦٠ (دوفين)



ايروسباسيال س أ ٣٦٠ (دوفين)

*** البلد المنتج:**

فرنسا.

*** النوع:**

طائرة مروحية متعددة المهمات.

*** القوة المحركة:**

محرك توربيني واحد بقوة ١٠٢٥ حصاناً من طراز توربوميكا استوز اكرف ٣أ.

*** الأداء**

السرعة القصوى ٢٧٥ كلم / ساعة. سرعة الانطلاق ٧.٥م/ ثانية، المدى الأقصى بحمولة وقود كاملة ٧٥٠ كلم.

*** الوزن:**

فارغة ١٣٥٠ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ٢٧٠٠ كلغ.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

تعد خلفاً لطائرة الويت ـ ٣. جرى اختبار النموذج التجريبي الأول في ٣ حزيران ١٩٧٢، وفي ٢٩ كانون الثاني ١٩٧٣. وبدأ إنتاج هذا النوع من الطائرات في أواسط عام ١٩٧٦.

*** القياسات:**

ـ قطر المروحة: ١١.٥ م.

ـ طول الجذع : ١١.٠٨ م.

BOEING VERTOL - 114
بوينغ فيرتول موديل ١١٤

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

*** النوع:**

طائرة نقل مروحية متوسطة.

*** القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ٣٧٥٠ حصاناً من طراز ليكومنغ ت ٥٥ ـ ل ـ ١١.

*** الأداء**

أقصى سرعة لها بحمولة ١٤٩٦٩ كلغ، ٣٠٦ كلم / ساعة، سرعة الصعود العمودي ١٤.٦٣م / ثانية.

*** الوزن:**

فارغة ٩٢٤٣ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ٢٠٨٦٥ كلغ.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

تعتبر هذه الطائرة العمود الفقري في أسراب النقل لسلاح الطيران الأميركي، وهي في الخدمة الفعلية منذ عام ١٩٦١.

*** القياسات:**

ـ قطر المروحة: ١٨.٢٩ م.

ـ طول الجذع : ١٥.٥٤ م.



بوينغ فيرتول موديل ١١٤

BOEING VERTOL - 179

بوينغ فيرتول موديل ١٧٩

* **البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

* **النوع:**

طائرة نقل مروحية تكتيكية.

* **القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ١٥٣٦ حصاناً من طراز جنرال إلكتريك يـوت ٧٠٠ ــ ج ي ــ ٧٠٠.

* **الأداء**

السرعة القصوى ٢٩٨ كلم / ساعة، المدىَ الأقصى ١١٢٦ كلم.

* **الوزن:**

الوزن الأقصى عند الاقلاع ٨٤٨٢ كلغ.

* **مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج التجريبي في ٢٩ تشرين الثاني ١٩٧٤ تتسع لـ١٤ ــ ٢٥ راكباً. يمكنها حمل ما زنته ٤٥٣٦ كلغ.

* **القياسات:**

ــ قطر المروحة: ١٤.٩٣ م.

ــ طول الجذع : ١٥.٧٧ م.



بوينغ فيرتول موديل ١٧٩

BOEING VERTOL - 301 (XCH 62)

بوينغ فيرتول موديل ٣٠١ (اكس سي هـ ـ ٦٢)

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

*** النوع:**

طائرة رفع مروحية ثـقيلة.

*** القوة المحركة:**

ثلاثة محركات توربينية بقوة ٨٠٧٩ حصاناً من طراز اليسون اكـس ت ٧٠١ ـ أد ـ ٧٠٠.

*** الأداء**

السرعة القصوى بحمولة ٢٠٤٢ كلغ، ٢٨٢ كلم / ساعة، المدى الأقصـى ٢٧٨٤ كلم. مدى ارتفاعها ٣٧٢٠ م.

*** الوزن:**

فارغة ٢٧٠٢٥ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ٦٧١٣٠ كلغ.

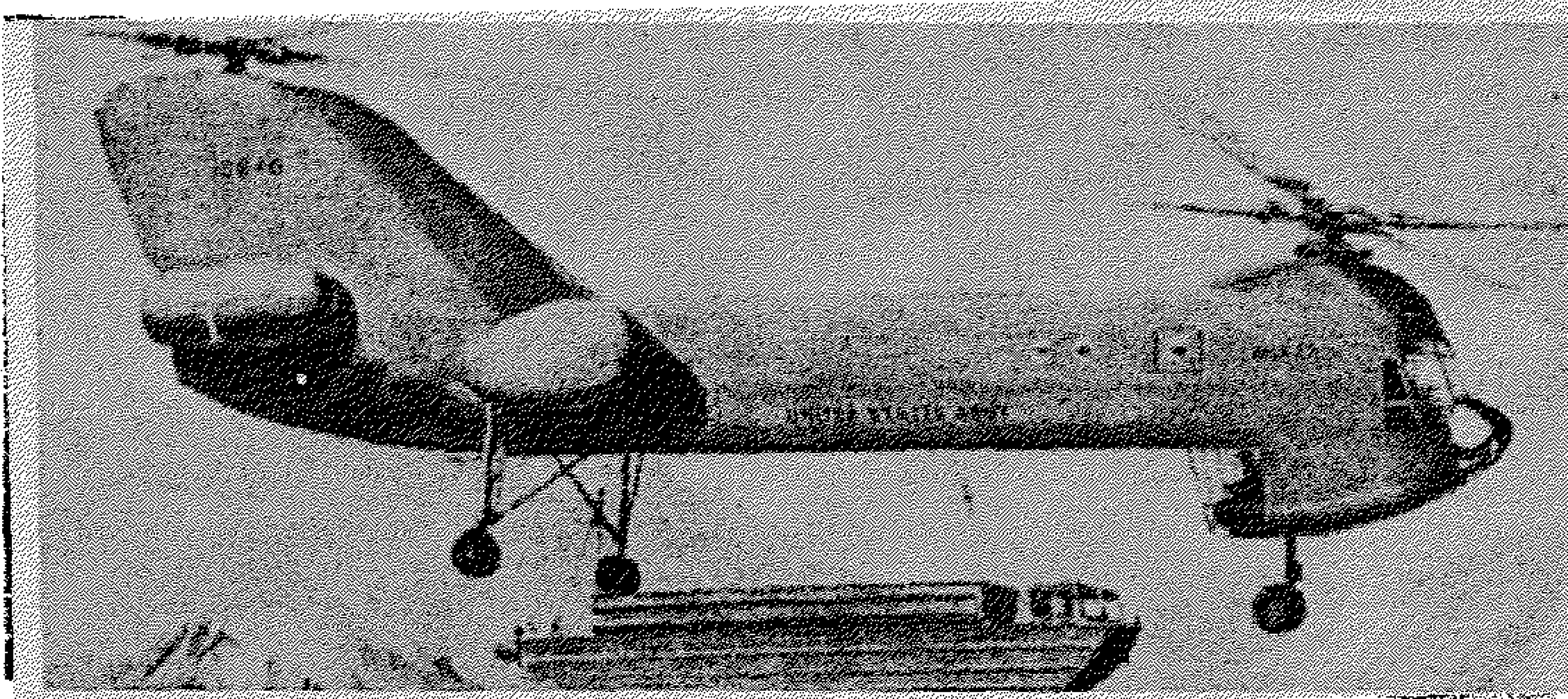
*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج الأول في ١١ أيار ١٩٧١. ويعتقد أنها دخلت الخدمة الفعلية في تموز ١٩٧٥. تتسع لـ١٢ جندياً بالإضافة إلى أربعة ملاحين.

*** القياسات:**

ـ قطر المروحة: ٢٨.٠٤ م.

ـ طول الجذع : ٢٧.٢٠ م.



بوينغ فيرتول موديل ٣٠١ (اكس سي هـ ٦٢)

BELL 205 A AEROCRASS

بيل موديل ٢٠٥ أ (ايروكراس)

* **البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

* **النوع:**

طائرة عمودية بخمسة عشر مقعداً.

* **القوة المحركة:**

محرك توربيني واحد بقوة ١٤٠٠ حصان من طراز ليكومنغ ت ـ ٥٣١٣ أ.

* **الأداء**

السرعة القصوى على ارتفاع سطح البحر ٢٠٤ كلم / ساعة، سرعة الصعود العمودي ٨.٥٣م/ ثانية، المدى الأقصى بحمولة وقود كاملة ٥٥٣ كلم.

* **الوزن:**

فارغة ٢٣٠٥ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ٣٤٠٩ كلغ.

* **مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

اختُبر النموذج التجريبي الأول عام ١٩٦٠. ومنذ ذلك الحين تم إنتاج ما يزيد عن ٦٠٠٠ طائرة لحساب سلاح الطيران الأميركي والكندي والألماني الاتحادي. وهناك مصنعان لتجميع هذه الطائرة أحدهما في إيطاليا والآخر في تايوان.

* **القياسات:**

ـ قطر المروحة: ١٤.٦٣ م.

ـ طول الجذع : ١٢.٦٥ م.



بيل موديل ٢٠٥ أ (ايروكراس)

BELL - 206 B GETRANGER 11

بيل موديل ــ ٢٠٦ ب جترينجر ١١

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

*** النوع:**

طائرة مروحية بخمسة مقاعد.

*** القوة المحركة:**

محرك توربيني واحد بقوة ٤٠٠ حصان من طراز اليسون ٢٥٠ ــ سي ــ ٢٠.

*** الأداء**

السرعة القصوى ٢١٩ كلم / ساعة على مستوى سطح البحر. السرعة القصوى على ارتفاع ١٥٢٤م، ٢٢٨ كلم / ساعة، سرعة الصعود العمودي ٧.٨٢م/ثانية، المدى الأقصى بحمولة وقود كاملة ٧٠٢ كلم.

*** الوزن:**

فارغة ٦٦٠ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ١٣٦٠ كلغ.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

صممت هذه الطائرة لحساب سلاح الطيران الأميركي، وقد حلّقت لأول مرة عام ١٩٦٢. ويعتبر الجيشان الأميركي والكندي من أهم مستوردي هذا النوع من الطائرات.

*** القياسات:**

ــ قطر المروحة: ١٠.١٦ م.

ــ طول الجذع : ٩.٥٠ م.



بيل موديل ٢٠٦ ب جترينجر ١١

BELL 206 - L LONGRANGER

بيل موديل ٢٠٦ ــ ل لونج رانجر

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

*** النوع:**

طائرة نقل مروحية خفيفة

بسبعة مقاعد.

*** القوة المحركة:**

محرك توربيني واحد بقوة ٤٢٠ حصاناً من طراز اليسون ــ ٢٥٠ سي ٢٠ ب.

*** الأداء**

السرعة القصوى ٢٣٢ كلم / ساعة، المدى الأقصى ٦٢٨ كلم.

*** الوزن:**

فارغة ٨٤٤ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ١٧٦٩ كلغ.

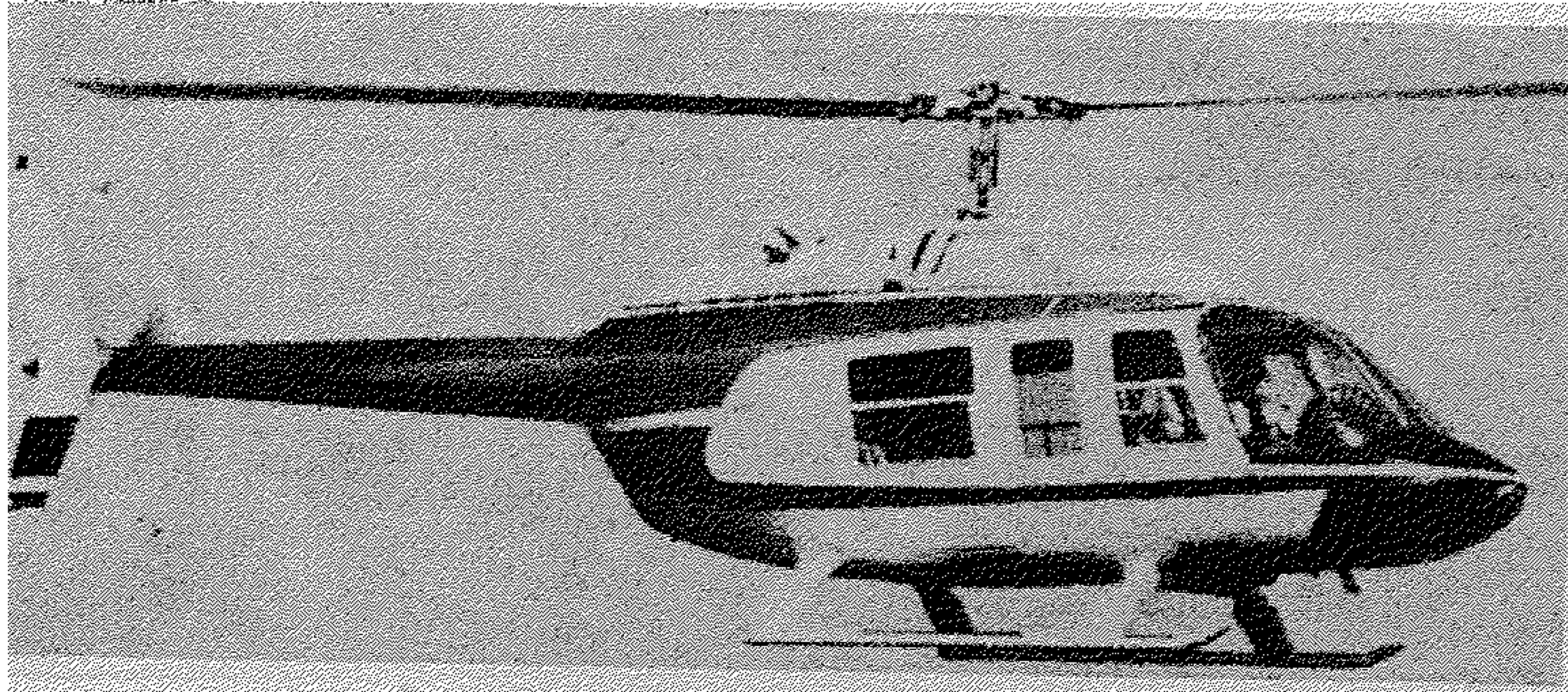
*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج التجريبي الأول عام ١٩٧٣. تستعمل هذه الطائرة عند الطوارئ وتستطيع حمل ما زنته ٩٠٧ كلغ.

*** القياسات:**

ــ قطر المروحة: ١١.٢٨ م.

ــ طول الجذع : ١٠.١٣ م.



بيل موديل ٢٠٦ ل لونج رانجر

BELL - 209 HUWICOBRA

بيل موديل ٢٠٩ هيويكوبرا



سوبر كوبرا (AH-IW)

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

*** النوع:**

طائرة مروحية للهجوم الأرضي بمقعدين.

*** القوة المحركة:**

محرك توربيني واحد بقوة ١٨٠٠ حصان من طراز برات أند ويتني ب ــ ٤٠٠ سي ب ــ ٤٠٠.

*** الأداء**

السرعة القصوى على مستوى سطح البحر ٣٣٣ كلم / ساعة، المــدى الأقصــى ٥٧٧كلم.

*** الوزن:**

فارغة ٢٤٩٥ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ٤٥٣٥ كلغ.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى طيران النموذج التجريبي الأول في عام ١٩٦٥. وهــذه الطــائرة مــزودة بثلاثة مدافع رشاشة عيار ٢٠ ملم، بالإضافة إلى قذائف صاروخية مركبة على الجناحين. وقد عدلت معظم طائرات هيويكوبرا لتحمل الصواريخ الموجهة المضادة للدبابــات مــن طراز تاو. وقد حصلت إسرائيل على عدد منها خلال حرب تشرين الأول ١٩٧٣.

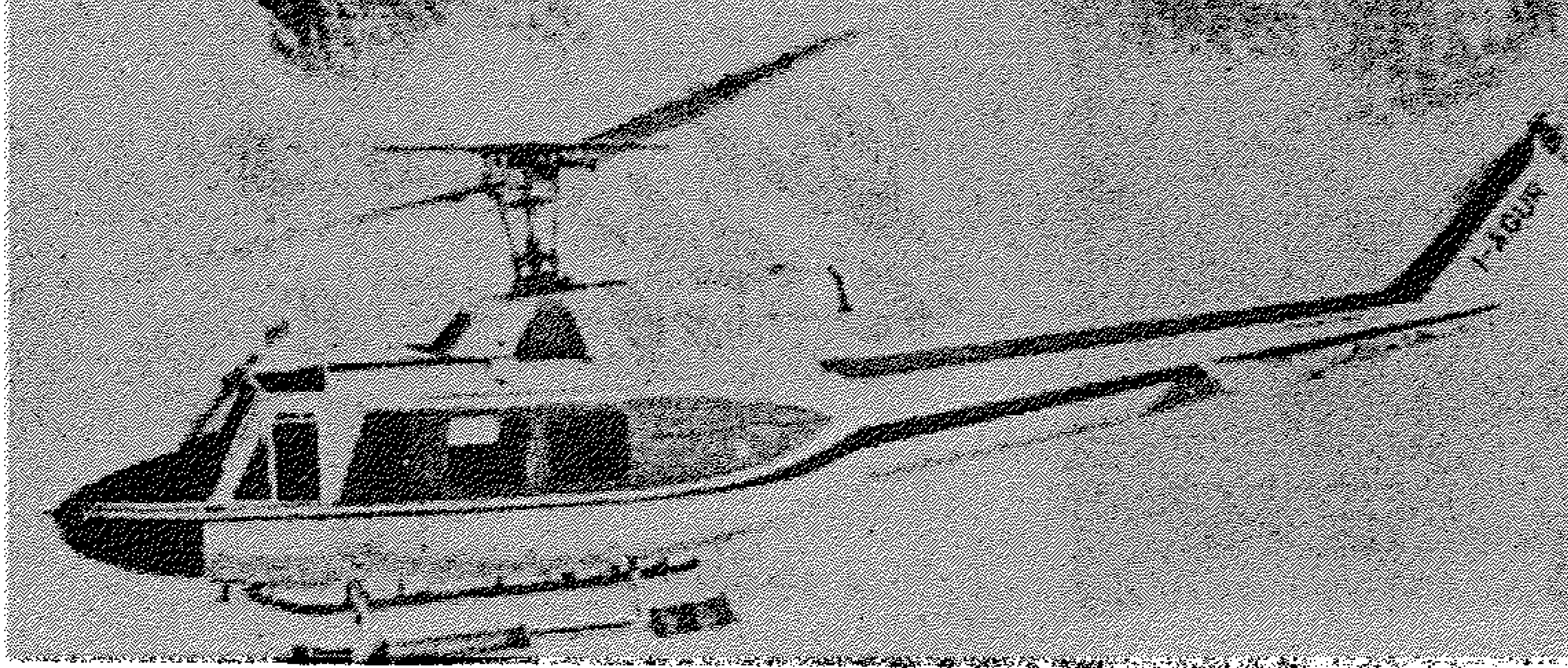
*** القياسات:**

ــ قطر المروحة: ١٣.٤١ م.

ــ طول الجذع : ١٣.٥٩ م.

BELL - 212 TWIN TWO TWELVE

بيل موديل ـــ ٢١٢ توين تو تولف



الحوامة بيل موديل ٢١٢

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

*** النوع:**

طائرة نقل مروحية بخمسة عشر مقعداً.

*** القوة المحركة:**

محرك توربيني واحد بقوة ١٨٠٠ حصان من طراز برات أند ويتني ب ت ـــ ٣.

*** الأداء**

السرعة القصوى على ارتفاع سطح البحر ١٩٤ كلم / ساعة، سرعة الصعود العمودي ٧.٤م/ ثانية، المدى الأقصى ٤٧٦ كلم.

*** الوزن:**

فارغة ٢٤٩٥ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ٤٥٣٥ كلغ.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

هذه الطائرة هي نموذج مطور لطائرة بيل ٢٠٥، وتمتاز عنها بكونها مزودة بقوة محركة أكبر. وقد أوصى على هذه الطائرة كل من السلاح الجوي الأميركي والجيش الأميركي والبحرية الأميركية وسلاح الطيران الكندي. وتملك شركة أغوستا الإيطالية امتيازاً لصنع هذا النوع من الطائرات.

*** القياسات:**

ـــ قطر المروحة: ١٣.٤١ م.

ـــ طول الجذع : ١٣.٠٧ م.

BELL - 214

بيل موديل ـــ ٢١٤



بيل ٢١٤

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

*** النوع:**

طائرة نقل مروحية بستة عشر مقعداً.

*** القوة المحركة:**

محرك توربيني واحد بقوة ٢٩٣٠ حصاناً من طراز افكو ليكومنغ ت ـــ ٥٥ ـــ ل ـــ ٧سي.

*** الأداء**

السرعة القصوى على مستوى سطح البحر ٣٠٥ كلم / ساعة، المـــدى الأقصـــى ٤٨٣ كلم.

*** الوزن:**

الوزن الأقصى عند الاقلاع ٥٨٩٧ كلغ.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

اختُبر النموذج التجريبي الأول عام ١٩٧٠ وهو تطوير للطائرة بيل موديل ٢٠٥.

*** القياسات:**

ـــ قطر المروحة: ١٥.٢ م.

BELL - 222

بيل موديل ٢٢٢



بيل موديل ٢٢٢

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

*** النوع:**

طائرة نقل مروحية تجارية

٨ ــ ١٢ مقعداً.

*** القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ٥٩٢ حصاناً من طراز افكو ليكومنـــغ ل ت ي ــ ١٠١ ــ ٦٥٠سي.

*** الأداء**

السرعة القصوى ٢٩٠ كلم / ساعة، المدى الأقصى ٦٨٤ كلم.

*** الوزن:**

الوزن عند الاقلاع ٣٠٣٩ كلغ.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

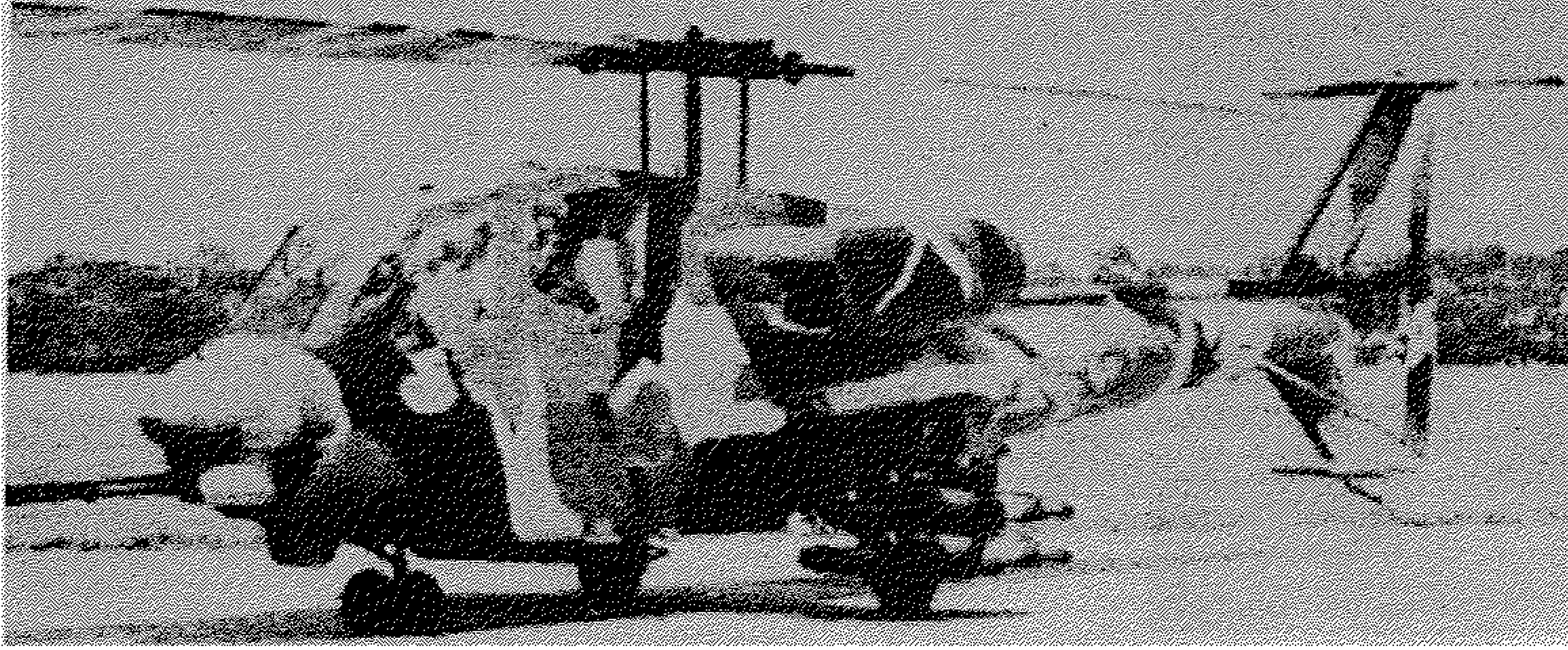
جرى تصميم هذه الطائرة لتكون طائرة تجارية تتسع لـــ١٦ راكباً. وهي تســتطيع حمل ما زنته ١٢٣٨ كلغ. ولقد اتخذ القرار بإنتاج هذا النوع من الطائرات فـــي نيســـان ١٩٧٤.

*** القياسات:**

ــ قطر المروحة: ١٢.٢ م.

BELL - 409 (YAH - 63)

بيل موديل ٤٠٩ (ياه ــ ٦٣)



بيل موديل ٤٠٩

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

*** النوع:**

طائرة مروحية للهجوم الأرضي بمقعدين.

*** القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ١٥٠٠ حصان من طراز جنرال إلكتريك واي ت ٧٠٠ ــ ج ي ٧٠٠.

*** الأداء**

لا تفاصيل.

*** الوزن:**

فارغة ٤٥٣٦ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ٦٣٥٠ كلغ.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى الاختبار الأول في ٢٢ حزيران ١٩٧٣، ويعتقد أنها دخلت الخدمة في آذار ١٩٧٥. مسلحة بمدفع رشاش ثلاثي عيار ٣٠ ملم اكس م ــ ١٨٨. بالإضافة إلى ٨ صواريخ ب ج م ــ ٧١أ، وصواريخ ضد الدبابات.

ROOIVALK

رويفالك


الحوامة رويفالك (Rooivak) الذائعة الصيت يشتريها سلاح جو جنوب افريقيا

*** البلد المنتج:**

جنوب أفريقيا.

*** القوة المحركة:**

محركان من طراز "ماكيلا ٨ كي٢" بقوة ٢٢٤٣ كيلوات أو ١٦٦٠ كيلوات باستخدام محرك واحد.

الأوزان: وزن الإقلاع الأقصى ٨٧٥٠ كلغ

*** الأداء:**

تنطلق الحوامة بسرعة قصوى تبلغ ١٦٧عقدة، وسرعة تجوال تبلغ ١٥٠عقدة. أما المدى فهو ٧٠٠ كلم بالوقود الداخلي و ١٢٦٠كلم باستخدام خزانات وقود خارجية. أما سرعة الانطلاق الجانبي القصوى فهي ٥٠عقدة. وتبلغ سرعة التسلق باستخدام المحركين ٢٦٢٠قدم/دقيقة او ١١٢٨قدم/دقيقة إذا ما استخدم محرك واحد. واقصى مستوى للتحويم فهو١٩٢٠٠ قدم بوجود عوامل التأثير الأرضي او ١٧٩٠٠ قدم خارج عوامل التأثير الأرضي.

*** التسليح:**

مدفع من عيار ٢٠ملم طراز "إف ٢" ومجموعة من الأسلحة الصاروخية عبارة عن ١٦ صاروخ "موكوبا ١٦ زيد تي ٦" وأربعة صواريخ "ميسترال" قصيرة المدى طراز " آي آر إيه إيه إم ". كما يمكن استبدال كل أو بعض الصواريخ المضادة للدبابات بأسلحة صاروخية اخرى، وذلك يتوقف طبعاً على طبيعة الأهداف.

SICORSKY S - 61 A

سيكورسكي س ــ ٦١ أ

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

*** النوع:**

طائرة إنقاذ وإنزال

عمودية برمائية.

*** القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ١٥٠٠ حصان من طراز جنرال إلكتريك ت ٥٨ ــ ج ي ــ٥.

*** الأداء**

السرعة القصوى ٢٤٨ كلم / ساعة. سرعة الانطلاق العمودي ١١.١٧م/ ثانية، المدى الأقصى واحتياطي وقود ١٠% ٨٤٥ كلم.

*** الوزن:**

فارغة ٤٤٢٨ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ٩٧٥٠ كلغ.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

لهذه الطائرة باب في مؤخرتها للتحميل، وتمت زيادة تصفيح الهيكل العام لأغراض الإنقاذ في المناطق التي يحتلها العدو.

*** القياسات:**

ــ قطر المروحة: ٧.٩٠ م.

ــ طول الجذع : ١٦.٦٩ م.



سيكورسكي س ــ٦١أ

SICORSKY S - 61 D (SEA KING)

سيكورسكي س ــ ٦١ د (سي كينغ)

* **البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

* **النوع:**

طائرة مروحية للإنقاذ والإنزال
وللحرب ضد الغواصات.

* **القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ١٥٠٠ حصان من طراز جنرال إلكتريك ت ٥٨ــ ج ي ــ ١٠

* **الأداء**

السرعة القصوى على سطح البحر ٢٧٧ كلم / ساعة. سرعة الصعود العمــــودي ١١.٢م/ ثانية، المدى الأقصى باحتياطي وقود ١٠% ١٠٠٠ كلم.

* **الوزن:**

فارغة ٥٤٨١ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ٩٢٩٧ كلغ.

* **مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

لدى الكونسورتيوم الدولي ترخيص بصنع هذا النوع من الطائرات.

* **القياسات:**

ــ قطر المروحة: ١٨.٩٠ م.
ــ طول الجذع : ١٦.٦٩ م.



الطوافة سيكورسكي س ــ ٦١د

SICORSKY S - 61 R

سيكورسكي س ـ ٦١ ر


الطوافة سيكورسكي س-٦١ر

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

*** النوع:**

طائرة إنقاذ وإنزال

مروحية برمائية.

*** القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ١٥٠٠ حصان من طراز جنرال إلكتريك ت٥٨ـ ج ي ـ٥.

*** الأداء**

السرعة القصوى ٢٦١ كلم / ساعة. سرعة الصعود العمودي ٦.٦م/ ثانية، المدى الأقصى مع احتياطي وقود ١٠% ٧٤٨ كلم.

*** الوزن:**

فارغة ٦٠١٠ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ١٠.٠٠٠ كلغ.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

زودت هذه الطائرة بباب للشحن في مؤخرتها، وتم تصفيح الهيكل العام لأغراض الإنقاذ في الأماكن المعادية. وتصنع هذه الطائرة كذلك في إيطاليا. تتسع لحوالى ٢٥ ـ ٣٠ جندياً وحمولتها ٢٢٧٠ كلغ.

*** القياسات:**

ـ قطر المروحة: ١٨.٩٠ م.

ـ طول الجذع : ١٧.٤٥ م.

SICORSKY S - 65 (YCH 53 E)

سيكورسكي س ــ ٦٥(واي سي هــ ٥٣ ي)



الحوامة سي ــ إتش ــ ٥٣
للنقل الثقيل ستجهز بقدرات للرؤية الليا

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

*** النوع:**

طائرة هجوم مروحية برمائية.

*** القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ٤٣٨٠ حصاناً من طراز جنرال إلكتريك ت ٦٤ ــ ج ي ــ ٤١٥.

*** الأداء**

السرعة القصوى ٣١٤ كلم / ساعة.

*** الوزن:**

فارغة ١٤٩٦٨ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ٣١٧٥٠ كلغ.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج التجريبي الأول في ١ آذار عام ١٩٧٤. ولكن قرار بـــدء الإنتاج اتخذ في عام ١٩٧٦. تتسع لــ٥٦ راكباً وبحمولة زنتها ١٤٥١٥ كلغ.

*** القياسات:**

ــ قطر المروحة: ٢٤.٠٨ م.

ــ طول الجذع : ٢٢.٢٨ م.



مروحية سيكورسيكي ام اتش ــ بي سي دراغون

SICORSKY S - 70 (YUH- 60A)

سيكورسكي س ــ ٧٠ (واي. يو. أتش ــ ٦٠ أ)



الحوامة واي يو اتش ــ ٦٠ أ

*** البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

*** النوع:**

طائرة مروحية تكتيكية.

*** القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ١٥٣٦ حصاناً من طراز جنرال إلكتريك واي ت ١٠٠ ــ ج ي ــ ١٠٠ سي.

*** الأداء**

السرعة القصوى على مستوى سطح البحر ٣١٠ كلم / ساعة. مدى ارتفاعها في الجو ٣٠٤٨م. المدى العادي ٧٤٠ كلم، مدة البقاء في الجو عند تنفيذ المهام ٢،٣ ساعة (٥،٤ ساعة عند استخدام خزانات الوقود).

*** الوزن:**

الوزن الأقصى عند الاقلاع ٨٢٠٠ كلغ (٢٠٥٠٠ رطل) بحمولة نافعة ١٤٠٠كلغ.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج التجريبي الأول في ١٧ تشرين الأول عام ١٩٧٤. تتسع لــ١١ جندياً بكامل أعتدتهم بالإضافة إلى ٣ ملاحين.

*** القياسات:**

ــ قطر المروحة : ١٦.١٥ م.

ــ طول الجذع : ١٥.٥٣ م.



طوافة سيكورسيكي س ــ ٧٠

KAMOV K1 - 25 (HORMONE A)

كاموف ك ١ ــ ٢٥ هورمون أ



كاموف ك ١ ــ ٢٥ هورمون أ

* **البلد المنتج:**

روسيا.

* **النوع:**

طائرة مروحية للحرب ضد الغواصات.

* **القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ٩٠٠ حصان من طراز كلاشنكوف ج ت د ــ ٣.

* **الأداء**

السرعة القصوى ٢٠٩ كلم / ساعة، المدى الأقصى ٦٤٤ كلم.

* **الوزن:**

فارغة ٤٧٦٥ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ٧٤٨٤ كلغ.

* **القياسات:**

ــ قطر المروحة: ١٥.٧٤ م.

ــ طول الجذع : ١٠.٨٢ م.

COBRA

كوبرا [1]

مهمتها : طائرة مروحية مهاجمة حربية.

الشركة المصنعة: بيل هليكوبتر تكسترون.

المحرّك:

محركان من نوع ت ٧٠٠ ــ جي اي ــ ٤٠١ من جنرال إلكتريك.

قوة الدفع:

٢٠٨٢ حصاناً عمودياً لمدة ٣٠ دقيقة كاملة وقــوة الدفــع الاســتمرارية ١٧٧٥ حصاناً.

الطول : ٨٥ قدماً (١٧.٦٧ متراً).

الارتفاع : ١٣.٧ قدماً (٤.١٧ م).

قطر المروحة : ٤٨ قدماً (١٤.٦٢ م).

سرعتها : ١٤٧ عقدة (حوالى ١٦٩.٠٥ ميلاً في الساعة).

حمولتها للاقلاع : ١٤٧٥٠ باوند (٦٦٩٦.٥ كيلوغرام).

مداها : ٢٥٦ ميلاً بحرياً (٢٩٤.٤ ميلاً).

أقصى ارتفاع للطائرة : ١٨٧٠٠ قدم (٥٧٠٣.٥ أمتار).

الطاقم: اثنان.

التسليح:

ــ مدفع عيار ٢٠ ملم مع ٧٥٠ طلقة.

ــ ٤ نقاط تعليق لحمل صواريخ (قذائف) ٢.٧٥انش/٥.٠٠ انش موجودة علــى الأجنحة.

ــ صواريخ مختلفة الأنواع منها تاو / هيل فــاير (مضــاد للأهــداف، مضــاد للطائرات) سايدوايندر (مضاد للطائرات)، سايدوورم مضاد للرادار.

تاريخ الانتاج: ١٩٨٦.

---

[1] المصدر: معهد العلوم والدراسات الإستراتيجية – لندن

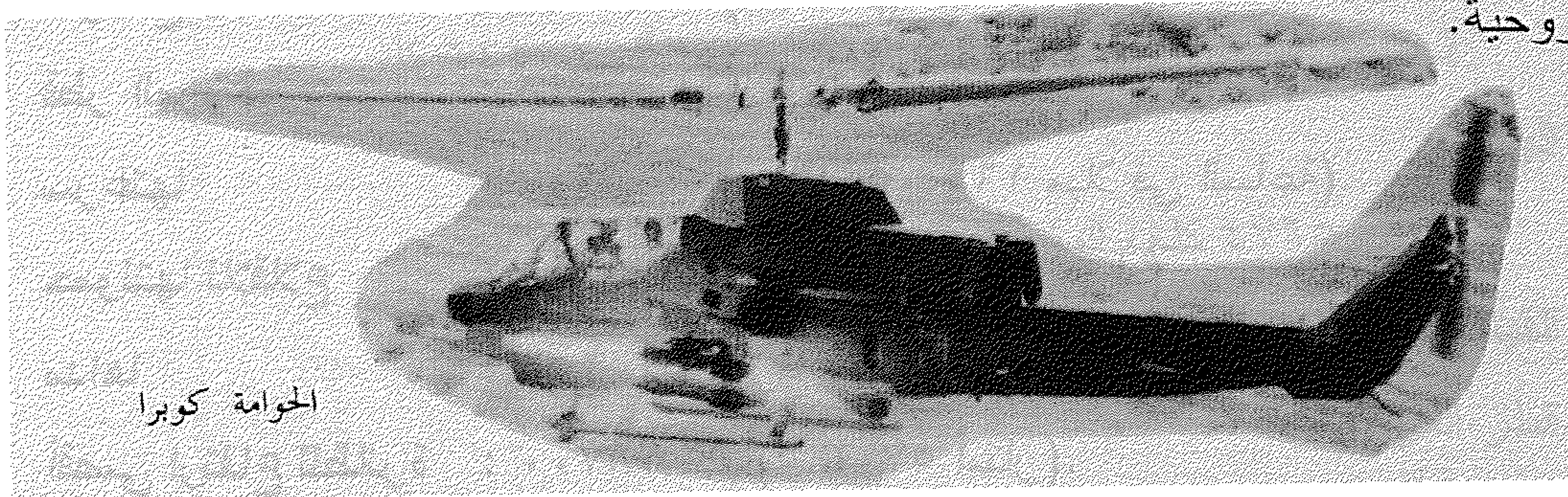
المهمات:

تدعم مقدمة ومؤخرة سرب الطيران، تصيب الأهداف، مضادة للطائرات المروحية وكذلك مضادة للضربات الأرضية. مرافقة مسلحة وتدعم تنظيم سرب الطائرات وتعاونها. وتستخدم لمهمات الاستطلاع.

الخصائص:

بها نظام الرؤية الليلية للأهداف وذلك من خلال رادار يعمل بالأشعة تحت الحمراء الذي يؤمن لها استعمال الليزر لإيجاد الأهداف والتصوير.

الفرق العسكرية البحرية الأميركية نشرت ٤ أسراب من أصل ٦ أسراب (حوالى ٤٨ طائرة كوبرا) في جنوب غرب آسيا خلال معركة عاصفة الصحراء، هذه الطائرات دمرت ٩٧ دبابة، ١٠٤ مركبات عسكرية، ١٦ مستودع أسلحة، ومركزين لمضاد الطائرات دون أي خسارة بالطائرات المروحية ودون أي مساعدات أخرى فقط طائرة بيل المروحية.


الحوامة كوبرا

وهذه الطائرة المروحية بيل عبارة عن نوع من أنواع الكوبرا.

منشأها : الولايات المتحدة.

شبيهة بـ : مي ٢٤ هند، أباتشي، مانغوستا أ ١٢٤.

الطاقم : اثنين.

التسليح : صواريخ، قذائف، مدفع، هيل فاير، صواريخ تاو.

مهمتها : هجومية حربية.

طولها : ٤٧ قدماً (١٤.٣٢م) وقطر المروحة الدائرة ٤٤ قدماً (١٣.٤٢م).

الدول التي تستعملها: إيران، الولايات المتحدة، كوريا الجنوبية.

CUGAR M K 1

كوغر م ك ١



كوغر م ك ١

* **البلد المنتج:**

فرنسا.

* **النوع:**

طائرة مروحية للنقل والحرب ضد الغواصات والسفن.

* **القوة المحركة:**

محركان توربينيان من طراز (ايه اس ٣٣٢ ١٥ س سي) الملائم للعمليات البحرية.

* **الأداء:**

تستطيع العمل ليلاً نهاراً بسرعة ٢٦٠ كلم / ساعة وبوسعها نقل ٢٩ جندياً لمسافة ٧٠٠كلم.

* **الوزن:**

فارغة ٩٠٠٠ كلغ.

* **التسليح:**

مجهزة لحرب الغواصات والسفن السطحية، تحمل صونـــاراً غاطســاً، ولديــها تجهيزات لحمل صواريخ ايروسباسيال ايه ام ٣٩ اكزوسيت.

* **ملاحظات عامة:**

تستخدم سلسلة "كوغر" القوات المسلحة في ٣٠ بلداً. كما سلّم أكثر من ١٢٠٠ من مجموعة (بوما / سوبر بوما / كوغر).

MBB - U 105

م. ب. ب ـ يو ١٠٥

*** البلد المنتج:**

ألمانيا.

*** النوع:**

طائرة نقل مروحية خفيفة

بخمسة أو ستة مقاعد.

*** القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ٤٠٠ حصان من طراز اليسون ٢٥٠ ـ سي ٢٠.

*** الأداء**

السرعة القصوى ٢٥٠ كلم / ساعة على مستوى سطح البحر. المـــدى العـــادي ٦٢٥كلم/ساعة. الإقلاع العمودي ٩.٥م / ثانية.

*** الوزن:**

فارغة ١٠٧٠ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ٢٣٠٠ كلغ.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج الأول ١٩٦٦. بدأ الإنتاج عام ١٩٧١.

*** القياسات:**

ـ قطر المروحة: ٩.٨٠ م.

ـ طول الجذع : ٨.٥٥ م.



م.ب.ب.يو ١٠٥

MERLIN E H – 101

مرلين إي اتش ــ ١٠١



مروحية إي إتش ــ ١٠١ مرلين التي يستخدمها سلاح البحرية الملكي في محاربة الغواصات

* **البلد المنتج:**

المملكة المتحدة.

* **النوع:**

طائرة مروحية للنقل والحرب ضد الغواصات.

* **القوة المحركة:**

ثلاثة محركات جنرال إلكتريك تي ٧٠٠ بقوة ٢٥٠٠ حصان.

* **الأداء:**

تستطيع العمل ليلاً نهاراً في مختلف الظروف الجوية بسرعة تجوال تصل إلى ١٥٠ عقدة (٢٨٠ كلم / ساعة) لمدة أربع ساعات ونصف متواصلة بحملها الكامل ٣٠ جندياً، المدى الأقصى مع حمل خزانات إضافية ٢١٠٠كلم.

* **الوزن:**

وزنها فارغة ١٠٥٠٠كلغ، الوزن الأقصى عند الإقلاع ١٥٨٧٥كلغ بحمل نافع داخلي ٤٥٠٠كلغ أو حمل معلّق يبلغ ٥٤٤٥، كما أنها تتسع لثلاثين جندياً بكامل تجهيزاتهم.

* **التسليح:**

يشمل تسليحها نظام فلاش وهو صونار غاطس بعيد المدى تم تطويره مشاركة بين طومسون وطومسون ــ سينزا.

* **ملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج التجريبي الأول في ٩ تشرين الأول ١٩٨٧ ويبلغ مجموع الطلبات ٨٣ مروحية، ٤٤ منها للبحرية الملكية البريطانية و٢٢ لسلاح الجو الملكي و١٦ للبحرية الإيطالية.

MIL MI - 8 (HIP)

ميل مي ــ ٨ (هيب)



حوامة طراز ميل مي ــ ٨ تي (Mil Mi -8T)
تابعة لسلاح الجو الالماني تستخدم في مهام البحث والانقاذ

*** البلد المنتج:**

روسيا.

*** النوع:**

طائرة نقل مروحية متعددة الأغراض.

*** القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ١٥٠٠ حصان من طِراز ازوتوف ت ب ــ ٢ ــ ١١٧أ.

*** الأداء**

السرعة القصوى ٢٥٠ كلم / ساعة. المدى الأقصى بحمولة ٣٠٠٠ كلـــم، ٤٢٥ كلم.

*** الوزن:**

فارغة ٧١٧١ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ١٢.٠٠٠ كلغ.

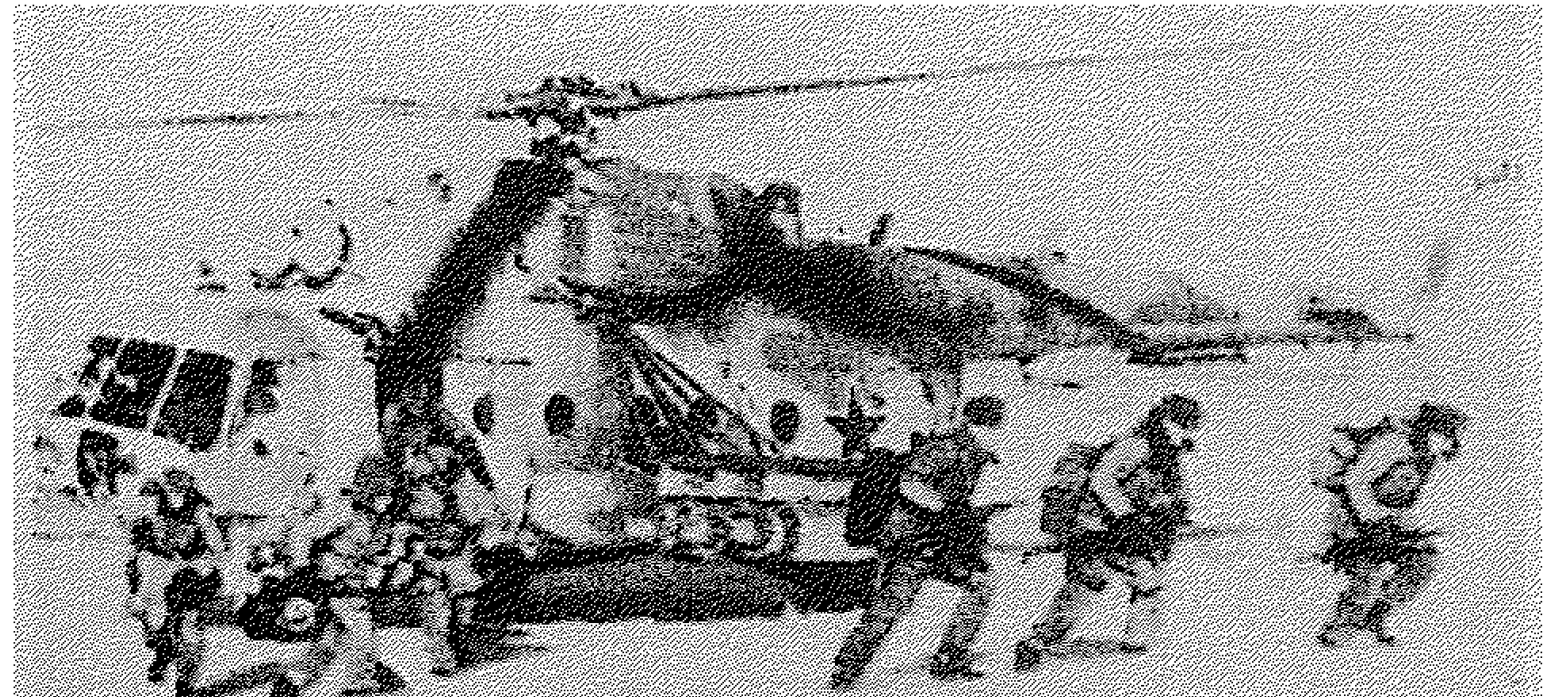
*** القياسات:**

ــ قطر المروحة: ٢١.٢٩ م.

ــ طول الجذع : ١٨.١٧ م.



المَرْوحية ميل مي ــ ٨ ايه ام تي



زودت العمودية الروسية ميل مي٨ (Mil Mi-8) بانظمة دعم ناري لتأمين الانزال

MIL MI - 24 (HIND)
ميل مي ــ ٢٤ (هند)

*** البلد المنتج:**

روسيا.

*** النوع:**

طائرة هجوم مروحية.

*** القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ١٥٠٠ حصان من طراز ازوتوف.

*** الأداء**

السرعة القصوى ٢٥٧ كلم / ساعة. المدى العادي ٤٨٠ كلم.

*** الوزن:**

الوزن محملة ١١٣٤٠ كلغ.

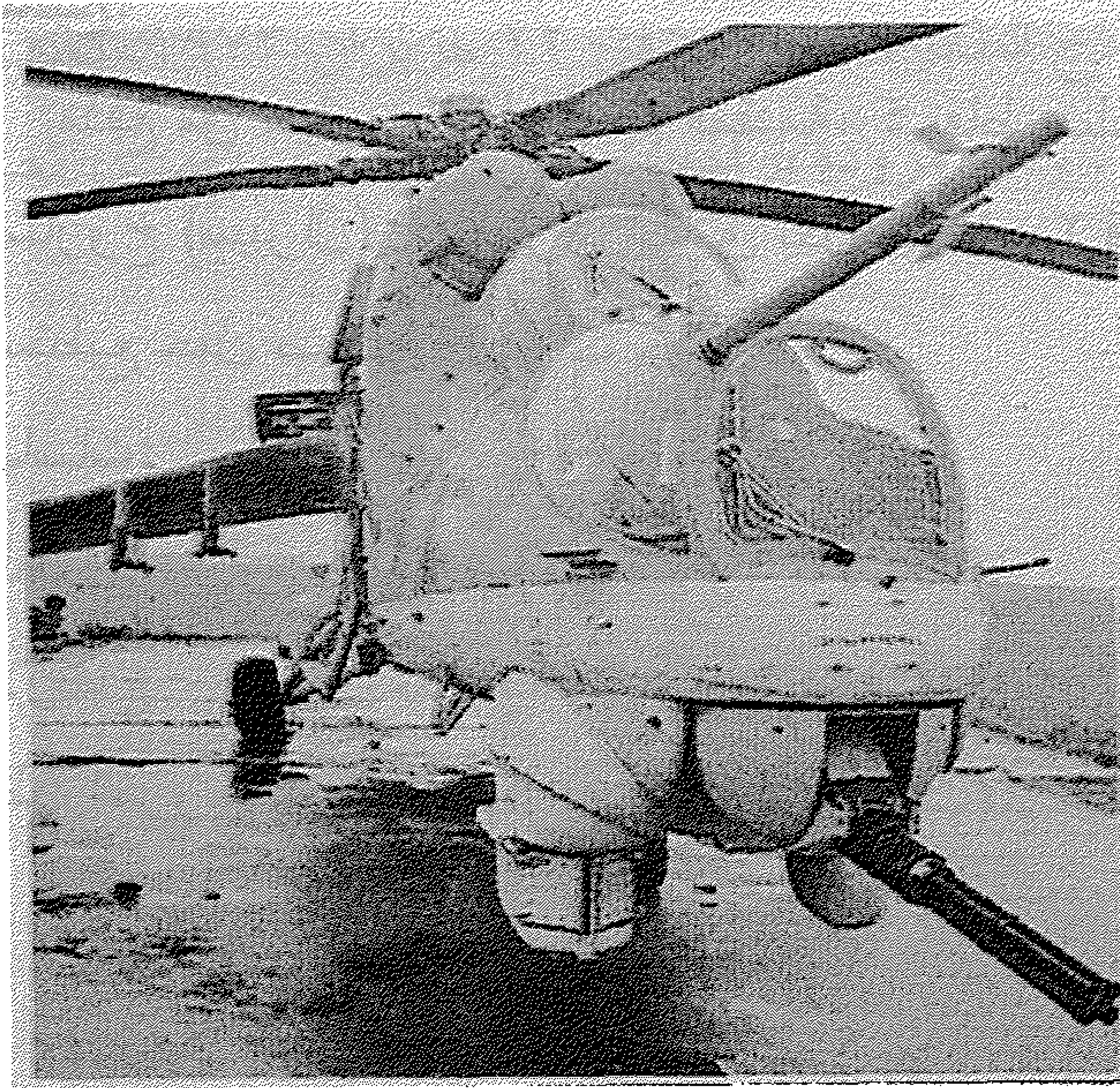
*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

تحمل صفات ميل مي ٨ هيب ولكنها إلى حد ما أصغر منها حجماً.

*** القياسات:**

ــ قطر المروحة: ١٦.٧٦ م.

ــ طول الجذع : ١٦.٩٠ م.



منظر امامي للعمودية (Mil Mi-24 Hind D)

MIL MI - 28 (HAVOK)

ميل مي ـــ ٢٨ هافوك



العمودية الروسية ميل (Mil Mi-28) في اول عرض لها في الغرب عام ١٩٨٩

*** البلد المنتج:**

الاتحاد السوفياتي السابق.

*** النوع:**

طائرة عمودية هجومية بمقعدين.

*** القوة المحركة:**

محركان من طراز ISOTOV TV3 117.

*** الأداء:**

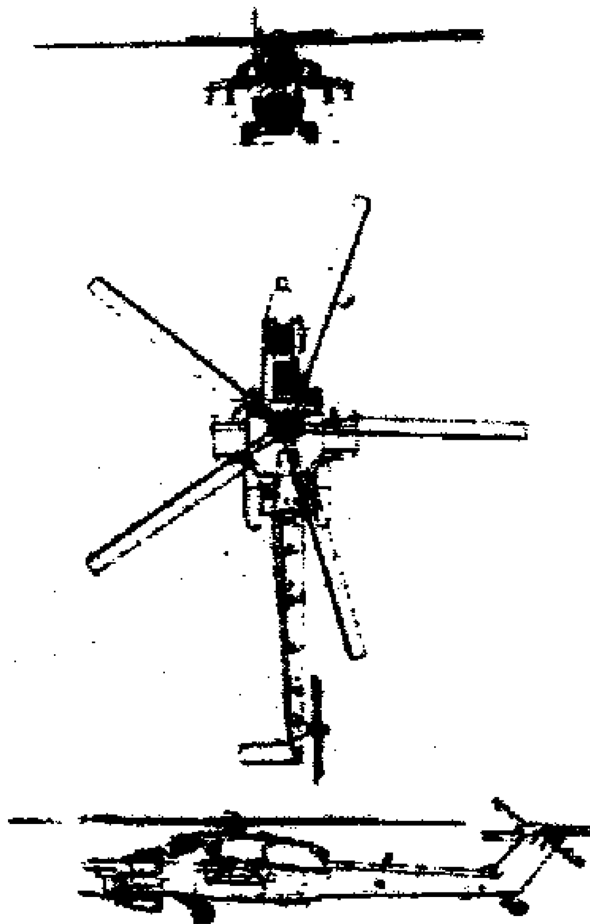
تبلغ السرعة القصوى ٣٠٥كلم/ساعة (١٩٠ميل/ساعة)، أما المدى الأقصى فيبلغ ٤٧٠كلم (٢٩٠ميل).

*** الأوزان:**

الوزن الاقصى عند الأقلاع ١٠٤٠٠كلغ (٢٢٩٢٨رطل).

*** التسليح:**

مدفع من عيار ٣٠ ملم تحت المقدمة، ٤ نقاط صلبة تحت الأجنحة البتراء لحمل ١٦ صاروخ (سبيرال) + جهازي اطلاق بكل منهما ٢٠ قذيفة صاروخية عيار ٨٠ملم، كما تستطيع حمل صواريخ جو ـــ جو.

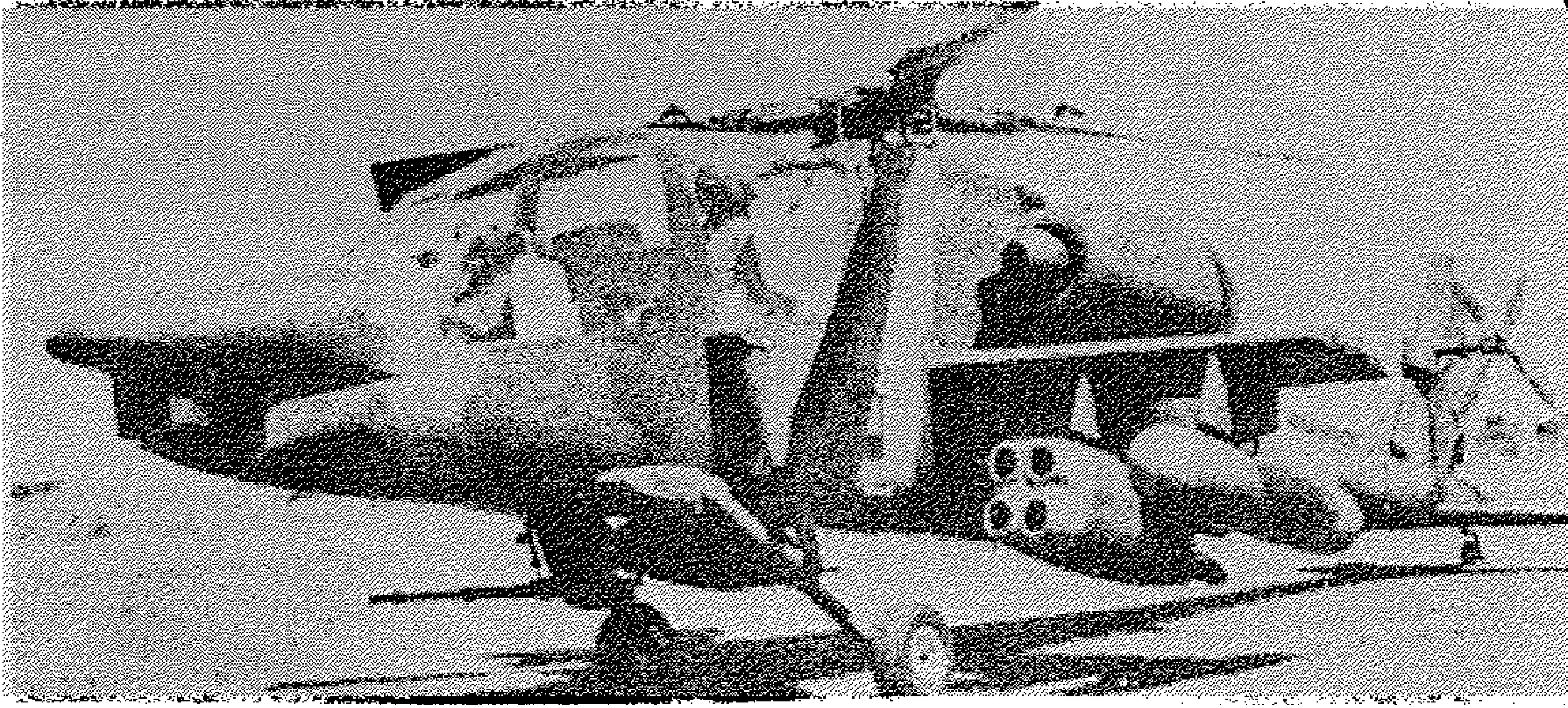


*** القياسات:**

ـــ الطول : ١٩،٠٥م(٦٢ قدم و٦ بوصات).
ـــ الارتفاع : ٤،٠٠م (١٣ قدم و١،٥ بوصة).
ـــ قطر المروحة: ١٧،٠٠م (٥٥ قدم و٩ بوصات).

HEWUES YAH - 64

هيوز ياه ـــ ٦٤


هيوز يا ه ـــ ٦٤

* **البلد المنتج:**

الولايات المتحدة الأميركية.

* **النوع:**

طائرة مروحية مقاتلة معترضة بمقعدين.

* **القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ١٥٠٠ حصان من طراز جـــنرال إلكـــتريك واي ت ـــ ٧٠٠ ج ي ـــ ٧٠٠.

* **الأداء**

لا تفاصيل مهمة للنشر.

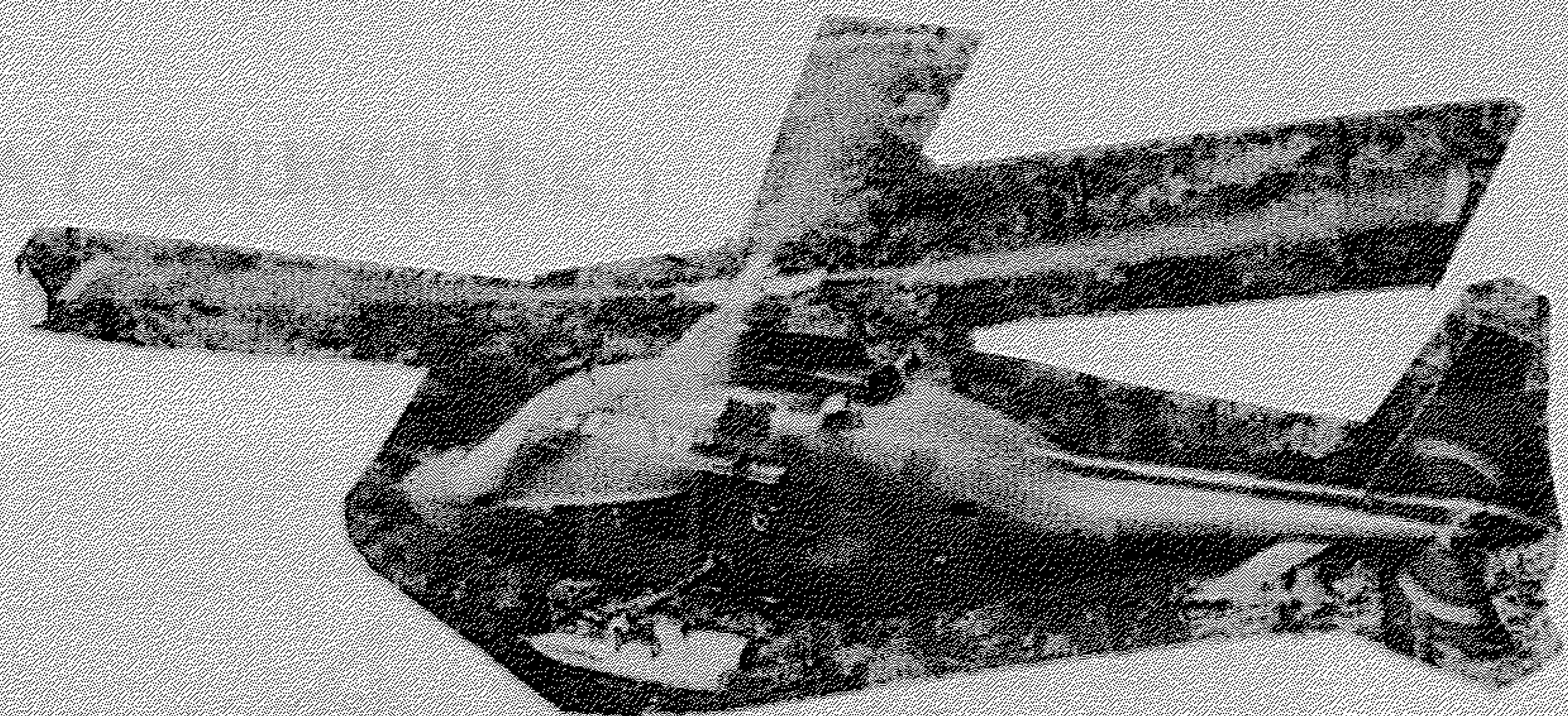
* **الوزن:**

فارغة ٤٣٠٩ كلغ، الوزن الأقصى عند الاقلاع ٦١٦٩ كلغ.

* **مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى الاختبار الأول لنموذج الطائرة التجريبي في ٢٢ حزيران ١٩٧٣. يعتقـــد أنها دخلت الخدمة في آذار ١٩٧٥. وهي مزودة براجمات صواريخ تاو، وتعمـــل تحـــت الأشعة الحمراء.


حوامة لينكس


حوامة أغوستا ١٠٩


حوامة أباتشي


الحوامة سوبربوما


حوامة من طراز غازيل


حوامة رويفالك

WESTLAND COMANDO MK 2
وستلاند كوماندو م ك ٢

* **البلد المنتج:**

المملكة المتحدة.

* **النوع:**

طائرة مروحية تكتيكية.

* **القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ١٥٩٠ حصاناً من طراز رولس رويس غنوم ١٤٠٠ ـ ١.

* **الأداء**

السرعة القصوى ٢٠٤ كلم / ساعة. سرعة الإنطلاق العمودي ٩.٨م/ثانية. المدى الأقصى ١٦٦٨ كلم.

* **الوزن:**

فارغة ٥٢٢١ ـ ٥٥١٠ كلغ، الوزن عند الإقلاع ٩٠٧٢ كلغ.

* **مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج التجريبي الأول في ١٢ أيلول ١٩٧٣. تتسع لـ٣٠ جندياً.

* **القياسات:**

ـ قطر المروحة: ١٨.٨٩ م.

ـ طول الجذع : ١٦.٦٩ م.



وستلاندكوماندو م ك

WESTLAND WG - 13 LENIX

وستلاند وج ـ ١٣ لينكس



الطوافة سوبر لينكس

*** البلد المنتج:**

المملكة المتحدة.

*** النوع:**

طائرة مروحية للنقل ومتعددة الأغراض.

*** القوة المحركة:**

محركان توربينيان بقوة ٩٠٠ حصان من طراز رولس رويس ب س ٣٦٠ ـ ٧ ـ٢٦.

*** الأداء**

السرعة القصوى ٣٣٣ كلم / ساعة. سرعة الإنطلاق العمـــودي ١٤.٢م/ثانيـــة. المدى الأقصى بحمولة وقود كاملة ٧٨٨ كلم / ساعة.

*** الوزن:**

فارغة ٢٧٧٨ كلغ، الوزن الأقصى عند الإقلاع ٤١٣٠ كلغ.

*** مراحل التطوير وملاحظات عامة:**

جرى اختبار النموذج التجريبي الأول في عام ١٩٧١ وفق تصميم بريطـــاني ـ فرنسي مشترك. وقد بدأ الإنتاج المشترك عام ١٩٧٣ بـــ٨٠ طائرة لحساب سلاح البحرية الفرنسية و٢٧٧ طائرة لحساب بريطانيا.

*** القياسات:**

ـ قطر المروحة: ١٢.٨٠ م.

ـ طول الجذع : ١١.٦٦ م.

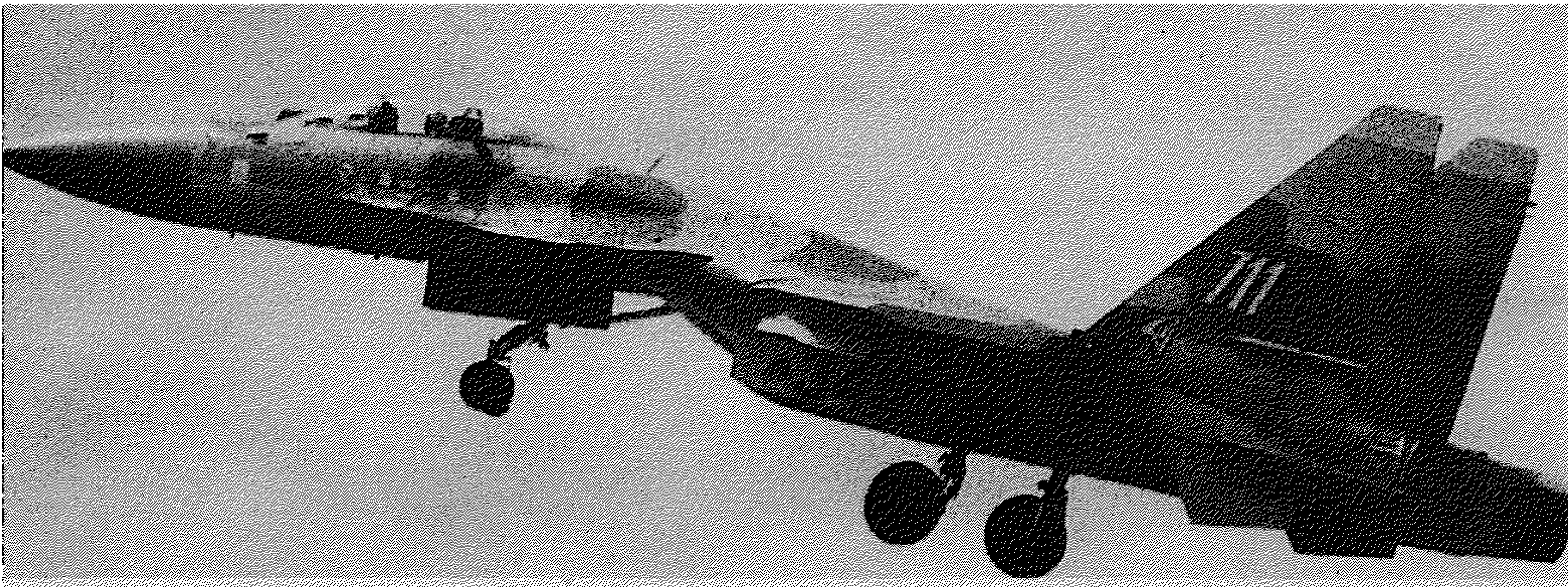
عالم الطائرات

(بين اليوم

والغد...)

في الحديث عن عالم الطائرات الحديثة والمتطورة في عالمنا اليوم، وما هو قادم في المستقبل القريب، نبدأ من معرض باريس للطيران الجوي الذي أقيم في العام ١٩٩٥م. حيث عرضت الطائرة المميزة القاذفة للقنابل والخفية (أ٢ ــ ب) وطائرة الأبحاث الاختبارية (٣١ ــ إكس) وقد عرضت هذه الطائرة الأخيرة كيفية استخدام "الدسر المتغير الاتجاه" للقيام ببعض المناورات غير المألوفة وبالسرعة المنخفضة. ويذكر أنها قد سلطت جميع الأضواء حينها بشكل دراماتيكي على "الدسر المتغير الاتجاه" وحين انطلقت المقاتلة "سوخوي" ــ ٣٧ أس ــ يــو بسرعة منخفضة وقامت بالانقلاب رأساً على عقب عدة مرات عند مرورها على مدرجات الهبوط في استعراض رائع لهذه المقاتلة الحديثة، وجهت لها عدة انتقادات مفادها أن حركة الانقلاب رأساً على عقب البهلوانية "للسوخوي" ــ ٣٧ أس ــ يــو ــ (تماماً كالانزلاقات الذيلية العائدة للميغ ــ ٢٩)، غير متعلقة بعمل الطائرة في الاقتتال الجوي.

إلاّ أن مثل هذه المناورات تبرز قدرة كبيرة على التحكم بالطائرة، وثقة الطيار بمحركاته التي لا تخذله، وقدرته على السيطرة على طائرته في أي مستوى طيران كان وحتى على مستوى منخفض.



طائرة سوخوي - ٣٧

لعل الطائرة الأميركية الوحيدة التي قد تستطيع مجاراة العرض الجوي للسوخوي (٣٧ ــ أس ــ يو) هي طائرة (إيغل ــ ف ١٥ ب) التي زودت بمنافث "دسر متغير الاتجاه" تثبت على محركيها طراز (برات أند ويتني "إف ١٠٠ ــ بي دبليو ــ ٢٢٩) كما اختُبرت الولايات المتحدة الأميركية أيضاً "الدسر المتغير الاتجاه" بتثبيت المنفث المرن على محرك ــ ١١٠ ف ــ ١٢٩ ــ ج ــ أي. في الطائرة. ف ١٦. وتطور هيئة (ميغ مابو) الروسية الــ(ميغ ٢٩) انطلاقاً من الطراز (ميغ ٢٩) بتزويده بقدرة "دسر متغير الاتجاه". وقد تظهر هذه الطائرة بشكل معدل لاحقاً كما ظهرت مؤخراً في معرض باريس الجوي.

وسوف تعرض وزارة الدفاع الأميركية طائرة "نورثروب غرومان بي ــ ١٢ إيه" وهي متوقفة، مما سيتيح للكثيرين وقتها فرصة التعرف عليها عن كثب. وقد شوهدت قاذفة القنابل الخفية التي تشبه في شكلها "خفاش الليل" وهي تنطلق في الجو إبان العديد من المعارض الدولية الجوية، لذلك فبمجرد انطلاقها إلى الجو لن يشكل حدثاً في حد ذاته في هذه الفترة.

أما "قاذفة القنابل الخفية" الأخرى فهي الطائرة الهجومية "إيه ــ ١٢ أفنجر" التي طورتها شركتا جنرال داياميكس وماكدونال دوغلاس لحساب سلاح البحرية الأميركي علماً بأن هذا البرنامج ألغي في العام ١٩٩١. هذا ولم يصرح إلى الآن بأي معلومات عن النموذج هذا، أي ما قبل الإنتاج لهذه الطائرة منذ ذلك الحين، ولكن هناك تقارير عن طائرة خفية مثلثة الشكل اختُبرت فوق بريطانيا، وقد تكون هذه هي الــ"إيه ــ ١٢" ومع ذلك يكون من المرجح أن نظام "أفنجر" الوارد هو نظام شركة بوينغ المحمول على عربة والمخصص للدفاع الجوي.

وأيضاً هناك طائرة النقل العسكري المتطورة "سي ــ ١٣٠ هركوليز ٢" والمقاتلة الخفية الجديدة "إف ــ ٢٢ رابتور" التي تطورها "لوكهيد مارتن" بالتعاون مع شركة "بوينغ". وتقول مصادر "لوكهيد مارتن" إن الشركة ستكتفي بعرض طائرة (أف ــ ١٥) ولكنها ستوفر أيضاً اتصالاً مباشراً عن طريق القمر الاصطناعي بين معرض باريس الجوي ووحدة الاختبار الخاصة بالطائرة (أل ١٣٠ ــ سي) في مارتا بولاية فلوريدا، حيث تستكمل الاختبارات بتأخير ١٢ شهراً، ومع ذلك من المحتمل أن تعرض وزارة

الدفاع الأميركية طائرة لم تعرض من قبل وهي متوقفة، وقد تكون هذه الطائرة نموذجاً لما قبل الانتاج للطائرة (أف ٢٢) وهو الوحيد المتبقي حالياً.

وينظر إلى الطائرة (أف ــ ٢٢) على أنها أهم برنامج لدى سلاح الجو الأميركي، علماً بأنها لن تدخل الخدمة قبل العام (٢٠٠٤) وسيبلغ سعر الطائرة الواحدة أكثر من ٧٠ مليون دولار. وتجمع الطائرة (أف ــ ٢٢) ما بين ميزة الخفاء واستخدام الدسر المتغير الاتجاه، مع القدرة على التجوال بسرعة فوق صوتية دون استخدام الاحتراق اللاحق. ولا يبقى سوى الانتظار لمعرفة ما إذا كان سيسمح بتصدير هذه الطائرة التي ستحل محل الطائرة (أف ــ ١٥ ــ سي) ذات الطابع السري للغاية.

طائرات أوروبية

تعترف مجموعة الدول الأربع المشتركة في صنع طائرة "يوروفايتر" بأن الطائرة الأميركية (أف ــ ٢٢) ستكون أكثر فاعلية في دور الاقتتال الجوي من الــ"أي ــ أف ــ ٢٠٠٠" التي تقارب في ثمنها (٥٠ ــ ٦٠ مليون دولار) ــ سعر الطائرة الأميركية ــ. ويذكر أن النماذج الأولية لهذه الطائرة قد حلقت جميعها في الجو، وسيظهر النموذج (د ــ أ ــ ٧) وهو طائرة أحادية المقعد جمعتها شركة "إلينيا" الايطالية وانطلقت في الجو الأول مرة في ٢٧ كانون الأول ١٩٩٦. ويتوقع أن تكون نماذج المقاتلة الأوروبية "أي ــ أف ٢٠٠٠" قد جمعت حوالى ٤٠٠ ساعة طيران. وتبلغ سرعتها القصوى ٣ ماك وسرعة التجوال ٧٥٠ عقدة (١٣٩٩ كلم / ساعة) و"معامل الحمل" ٧.٥ جي. إضافة لقدرة على الهجوم بزاوية ٢٧درجة. وسيخصص ما مجموعه ٦٢٠ للدول الصانعة الأربع، منها ٢٣٢ لبريطانيا، ١٨٠ لألمانيا، ١٢١ لإيطاليا، ٨٧ لإسبانيا، وسيبدأ التسليم في العام ٢٠٠١، على أن تدخل الطائرة الخدمة الفعلية بعد سنتين من هذا التاريخ. ويؤمل حتى ذلك الحين أن تكون ألمانيا قد سددت مساهمتها لتمويل مرحلة الإنتاج ممارسيوفر المال لإنتاج الطائرة بالجملة في الدول الأربع المذكورة.

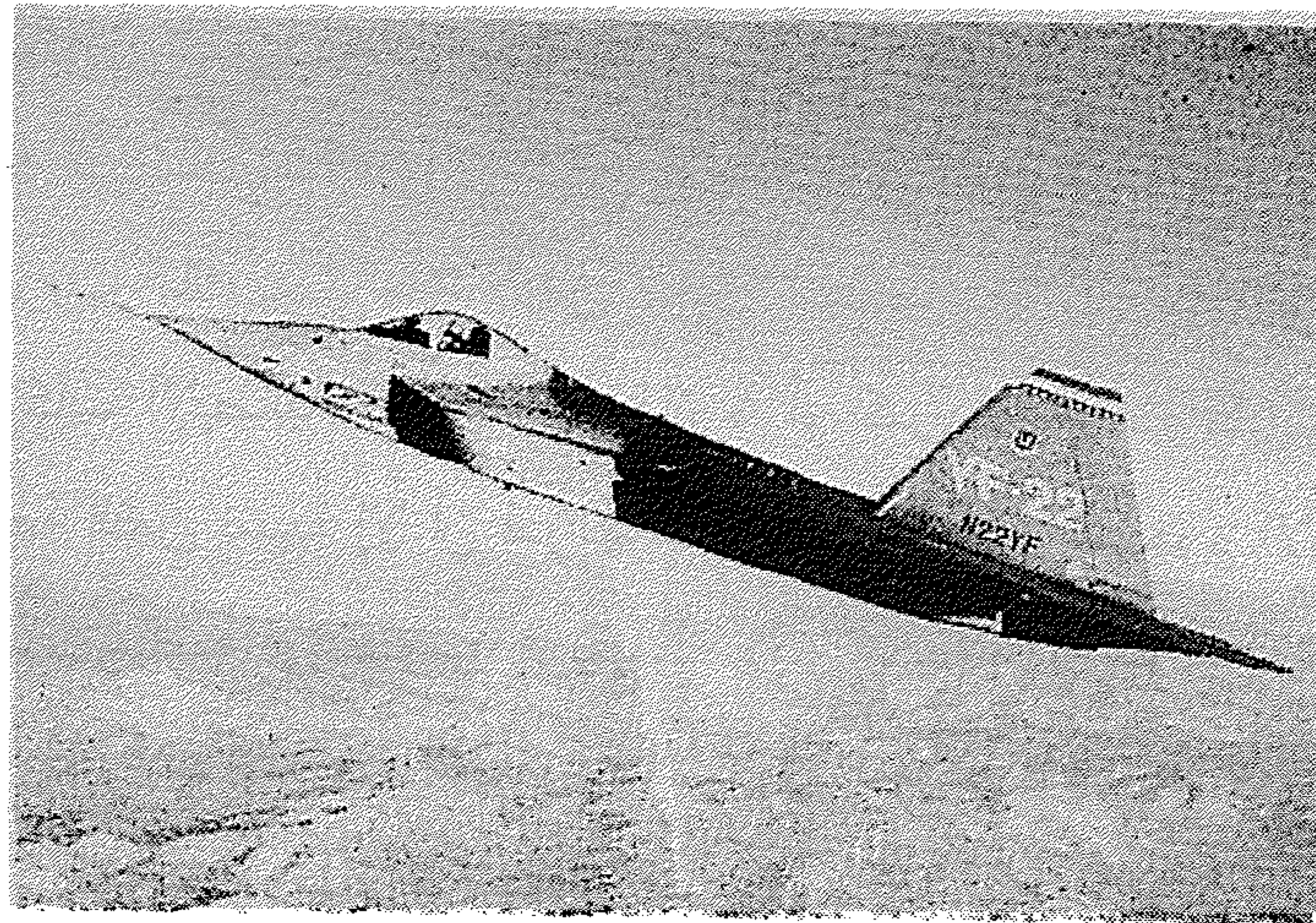
وفي بداية العام ١٩٩٧ أضيفت المقاتلة (أي ــ أف ٢٠٠٠) إلى قائمة الطائرات المنافسة للفوز بعقد دولة الإمارات العربية المتحدة. أما طائرة داسو رافال فسوف تتمثل بالنماذج "رافال، سي، أو، ١" المتعددة الأدوار والعائدة لسلاح الجو الفرنسي و"رافال ــ إم ــ أو ١" للدفاع الجوي التابعة لسلاح البحرية الفرنسي والنموذج "رافال ــ بي".

وستعرض شركة داسو أيضـــاً طـــائرة "مـــيراج ٢٠٠٠ ــ ٥" و(مـــيراج ٢٠٠٠) ذات المقعدين.

المقاتلة الأوروبية الثالثة الجديدة وفيها مجموعة الذيل مثبتة أمام الجناح المثلـــث الشكل (وهـــي قيـــد الاستخـــدام من فترة قبل الـــ (رافال) والـــــ (إي ــ إف ٢٠٠٠)، هي السويدية "ج إيه إس ٣٩" ويتم تسويقها حالياً بدعم من شركة "بريتش ايروسبايس" التي تؤكد أن هذه الطائرة الخفيفة المتعددة الأدوار ذات السرعة فوق الصوتية، ســـوف تســـد الفراغ بين طائرة "هوك ٢٠٠" الخفيفة والمقاتلة الأوروبية "إي إف ٢٠٠٠" الأثقل كثيراً.

طائرات روسية

وسوف تشترك روسيا في المعـــارض الحديثـــة للطـــائرات المقاتلـــة الحديثـــة. وبمجموعة شاملة من طائرات سوخوي، مثل: "سو ــ ٢٧" التي بيعت إلى الصين وفيتنام، "سو ــ ٣٠" التـــي اشترتها الهند، والمقاتلة البحرية الضاربة "سو ــ ٣٢ إف إن" و(ســـو ــ ٣٧) ذات "الدسر المتغير الاتجاه" إلى جانب "ميغ ــ ٢٩" و"ميـــغ ــ ٣١" المعترضـــة التي تصل سرعتها إلى ٢.٧ماك. أما رومانيا فستعرض الـــ"ميغ ــ ٢١ إم إف لانســـر" المحدثة بالتعاون بين شركة "إيروستار" الرومانية و"إلبت" الإسرائيلية.



المقاتلة اف ٢٢ (F-22)

- طائرات التدريب العسكرية

إن طائرة التدريب والمقاتلة الخفيف "هوك" من شركة "بريتش ايروسبايس" هـــي من دون شك الأكثر نجاحاً في فئتها، وقد اعتمدتها شركة "ماكدونال دوغـــلاس" أساســاً لتطوير طائرة "تي ــ ٤٥ غوشهوك" وسيؤمن برنامج هذه الطائرة إنتاج مكوناتــها فــي بريطانيا لفترة طويلة من القرن المقبل. وسوف تمثل سلسلة هذه الطائرات في معــرض باريس الجوي، بنموذج "هوك ١٠٠" من الجيل الجديد المزوَّد بنظام شامل متكامل للملاحة والهجوم، لإبراز سهولة تحويله إلى طائرة متقدمة لدور العمليات الحربية، بالإضافة إلــى نموذج بالحجم الحقيقي لمقاتلة "هوك ٢٠٠" الأحادية المقعد.

وقد اختارت حتى الآن ١٦ دولة الــ"هوك" وأحدثها قطر وأستراليا. وفي استراليا كانت طائرة "أم بي ٣٣٩ سي دي" من شركة "ايرماكي" المنافس الرئيسي للــ "هوك" وقد زودت الطائرة الإيطالية بنظام رقمي بالكامل للملاحة والهجوم. ويتم إنتاجها حالياً لســلاح الجو الإيطالــي، وسوف تعرض شركة "ايرماكي" مجموعة من طائرات التدريب التــي تنتجها وتشمل حالياً سلسلة طائرات "سياي ــ ماركيتي" بالإضافة إلى طــائرة "ريديغــو" المطورة في فنلندا.

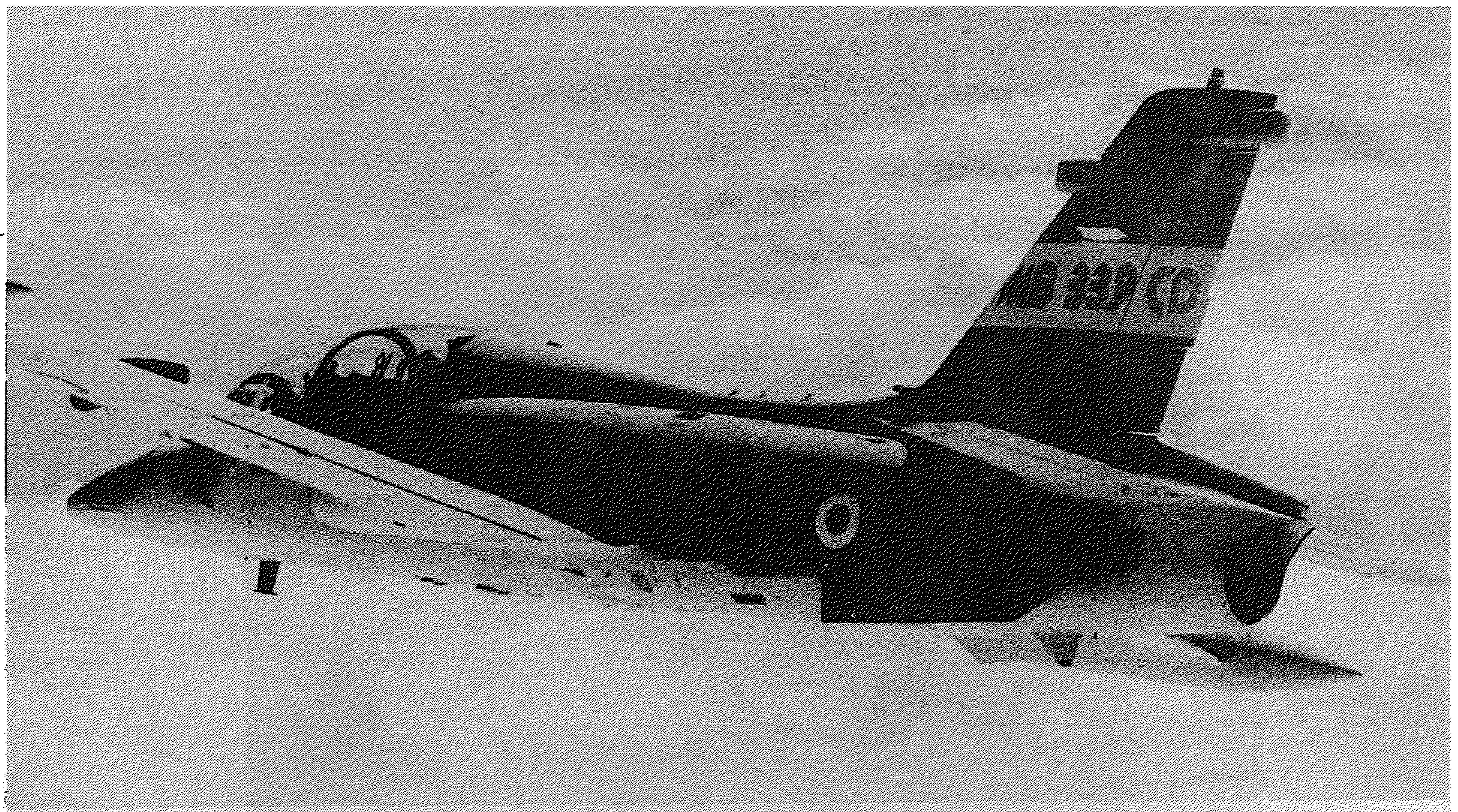
وتتألف مجموعة "ايرماكي" مــن طــائرة طــراز "إس إف ٢٦٠ إي / إف" ذات المحرك المكبسي، وطائرتي "إس إف ٢٦٠ تي بي" و"إن ــ ٢٩٠ تي بي ريديغــو" ذات المحرك المروحي العنفي، وطائرة "إس ٢١١" المزودة بمحرك عنفــي، ذات مروحــة والطائرة "إم بي ــ ٣٣٩ سي دي" ذات المحرك النفاث العنفي.

وبالإضافة إلى ذلك تشترك "ايرماكي" في الإنتاج الحديث مع شركة "ياكوفليف" في تطوير طائرة التدريب "ياك ــ إم ١٣٠" من الجيل الجديد. كما أن "ايرماكي" هي عضــو في مجموعة الشركات الإيطالية التي تطور طائرة "أم أكس ــ تي". وعلى الرغم مــن أن هذه الطائرة مرتفعة الثمن نسبياً إلاّ أن قدرتها كبيرة في دور الــهجوم الأرضــي ولــها مستقبل تسويقي مهم خاصة في جنوب أفريقيا.

ومن بين طائرات التدريب العسكرية الأخرى المتوقع ظهورها في شكل نــاجح، الــ"ميغ ــ إيه تي" الروسية وطائرة "سيلنغس باي تي. ٦٧ ــ ٢٦٠ فاير فــلاي" التــي اختارها سلاح الجو الأميركي لتدريب طياري المرحلة الأولى، وستبرز أيضــاً طــائرة

التدريب البريطانية "بيتش أم سي ٢" المطورة من طائرة "بيلاتوس بي ـ سي ٩٠" التي اختارها سلاح الجو الأميركي لتدريب طياري المرحلة الثانية إلى جانب طائرة "إمبراير إي. أم. بي ـ ٣١٢ أتش سوبر توكانو" البرازيلية التي تطور حالياً كطائرة هجوم خفيفة لسلاح الجو البرازيلي.

ومن الطائرات التي سيسلط عليها الضوء، طائرة التدريب اليوغسلافية ذات المقعدين المترادفين "يوتي في إيه لاستا". ويدفعها محرك مكبسي بقوة ٣٠٠ حصان، وتشبه في تصميمها طائرة شركة ايروسباسيال "إبسليون". وقد حلقت هذه الطائرة اليوغسلافية لأول مرة عام ١٩٨٥ ولكنها ستظهر في المعارض الجوية الدولية جنباً إلى جنب مع طائرة "سوكوجي ـ ٤ سوبر غالب" التي يدفعها محركا رولس رويس فيبر من النوع العنفي النفاث. وقد ظهرت هذه الطائرة لأول مرة عام ١٩٨٣.



طائرة التدريب (MB 339 CD) انتاج «ايرماكي»

الحوامات القتالية

الحوامة الوحيدة على لائحة المعروضات الجديدة، التي سوف تعرض لأول مرة هي طائرة "أن أتش ٩٠" التي تصنعها أربع دول هي (فرنسا، إيطاليا، ألمانيا، هولندا) وسيتم إنتاج طرازين من هذه الحوامة أحدهما للنقل التكتيكي والثاني للعمل على متن فرقاطات بحرية لدول حلف الناتو. ونتيجة لخفض الميزانية العسكرية أصبح تعداد إنتاج هذه الحوامة قليلاً. وقد انطلق جواً أول نموذج من هذه الحوامة في عام ١٩٩٥ لأول مرة، وفي عام ١٩٩٧ للمرة الثانية بعد الإنتاج.

أما روسيا فستعرض الجيل الجديد من حوامات "كاموف كي، إيه ٥٠" و"ميل مي ـ ٢٨ أن" والحوامة "مي، ٨ ـ إيه ـ إم ـ تي ـ إس ـ إتش ٢" ثقيلة التسليح والمستخدمة لنقل الجنود أيضاً.

وستعرض الولايات المتحدة الأميركية حوامة "إيه إتش ـ ٦٤ دي أباتشي" وحوامة "بوينغ سي إتش ـ ٤٧ دي شاينوك" وحوامة "سيكورسكي يو إتش ـ ٦٠ إل بلاك هوك". وهناك أيضاً من الجيل الجديد طائرة بل / بوبينغ "في ـ ٢٢" ذات الدوار المتغير الاتجاه وحوامة "تايغر" الهجومية و"كوغار هورايزون" لمراقبة ساحة القتال.

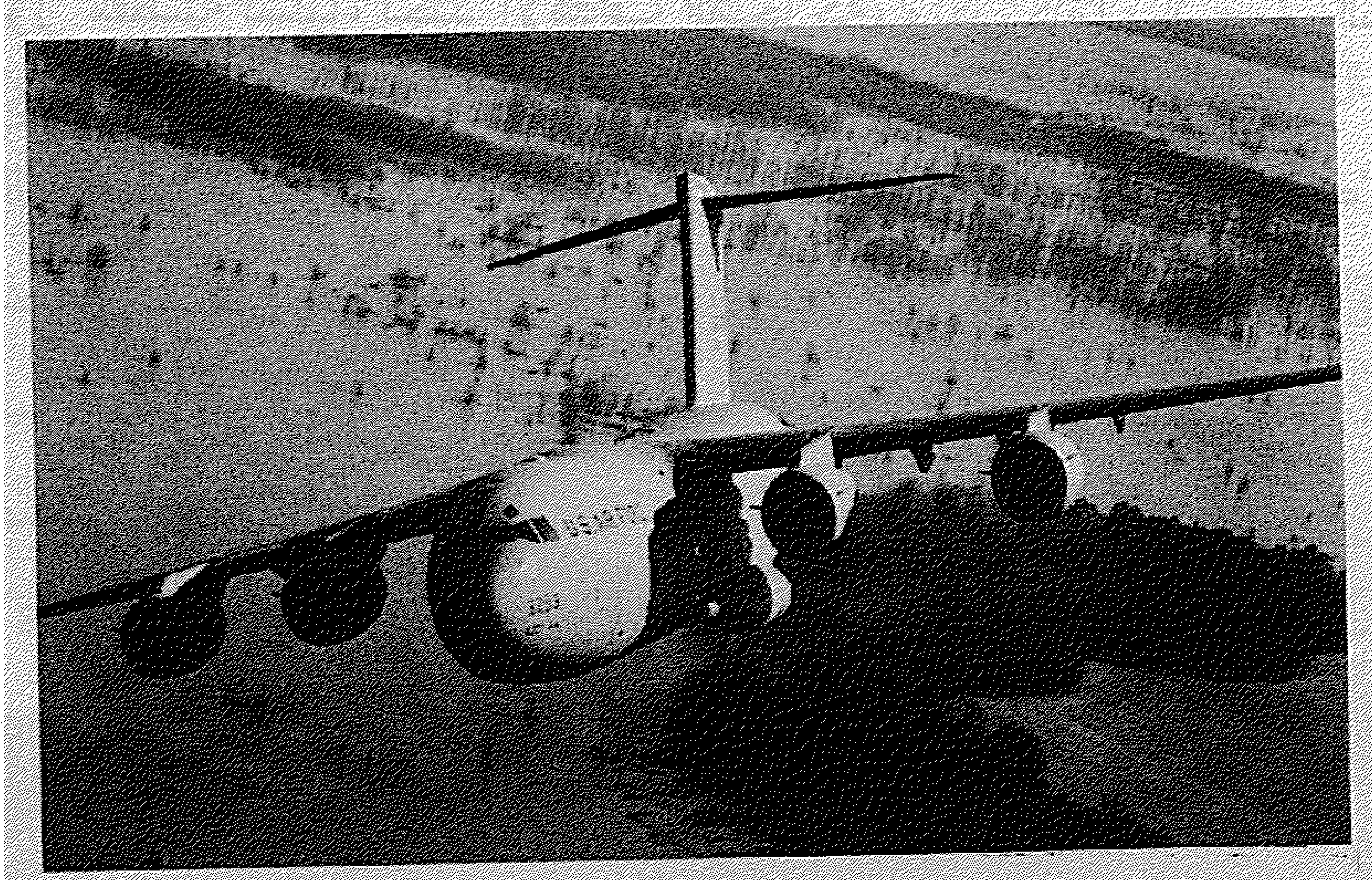


الحوامة «إن اتش ٩٠» انتاج يوروكوبتر

حوامات النقل العسكري

سوف تبرز في هذه الفئة الحوامة الأوكرانية الصنع "أنطونوف ــ أيــه ــ إن ــ ٧٠" التي انطلق نموذجها الأول في عام ١٩٩٤ ولكنها سرعان ما تحطمت بعد اصطدامها في الجو بمقاتلة مطاردة. وستبرز أيضاً الحوامة "إيه ــ إن كا ــ ٧٤".

أما شركة اليوشن فسوف تعرض طائرة النقل "إيــه ــ إل ــ ٧٦ إم إف" ذات الهيكل المطول، وطائرة الصهريج "أي إل ــ ٧٨". وبدورها ستعرض الولايات المتحدة الأميركية طائرة "نورثروب غرومان" إي ــ ٨ سي "جونيت ستارز" لمراقبة ساحة المعركة، وطائرة النقل العسكري "سي ــ ١٧" التي يتوقع لها النجاح في الأسواق الأوروبية. وتنافس هذه الطائرة بشدة طائرتي "غولف ستريم ــ ٥" البريطانية الجديدة و"غلوبال إكسبرس" الكندية، علماً بأن طائرة الغولف ستريم مطورة حديثاً من طائرة نفاثة يستخدمها أصلاً رجال الأعمال، وهي وإن كانت أصغر من الطائرة الأميركية إلاّ أنها تحلق على ارتفاع أكبر.

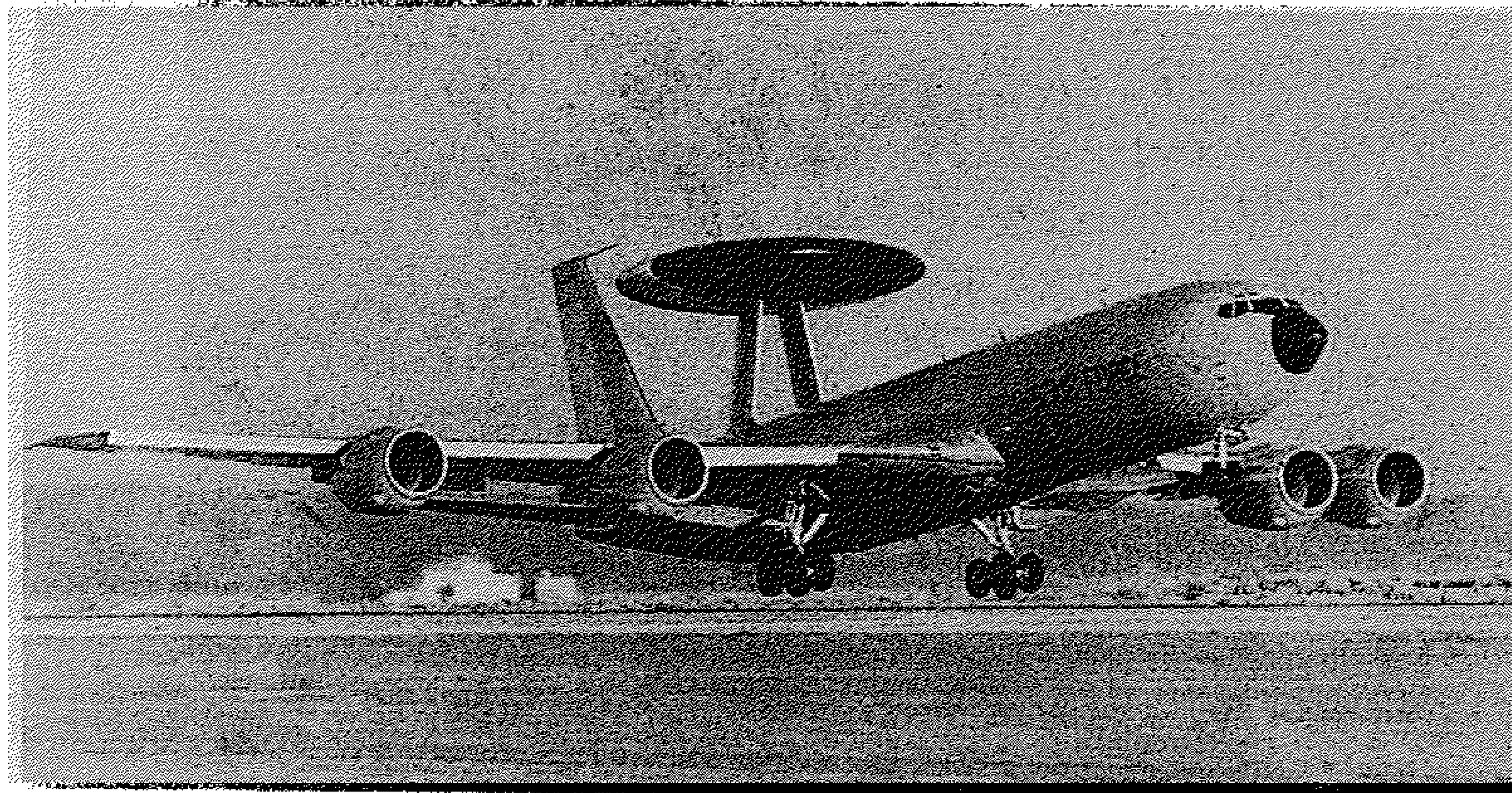


طائرة النقل العسكري الضخمة (C 17) «غلوب ماستر ٣» من ماكدونيل دوغلاس

طائرات الاستطلاع الجوي الحديث

قبل الخوض في خيارات الطائرات المختلفة، يجب التأكيد أن الرقابة ضرورية إبان السلم والحرب معاً (حينما تجب مراقبة التحركات القريبة من الحدود) ليلاً ونهاراً، وبصرف النظر عن الأحوال الجوية، وبالتالي تتطلب الرقابة الفعالة التامة مجموعة من مختلف المنصات والمستشعرات المتنوعة. ومن المعلوم أن كاميرا بصرية تولد أفضل الصور، ولكن لا تستطيع أن ترى هذه الكاميرات عبر الغيوم أو خلال الليل، ويستغرق فيلمها وقتاً لإعداده (ويصعب في إطار الأقمار الاصطناعية استعادته) وإن جهازاً كهرو ـ بصرياً يولد نتائج سريعة يمكن نقلها على وصلة معطيات، ولكن لا يمكنه أن يحقق نوعية الصورة نفسها.

أما المستشعر الذي يعمل بالأشعة تحت الحمراء فهو أفضل للكشف عبر الضباب أو الدخان، وفي إمكانه أن يولد صوراً خلال الظلام، ولكنه في هذه الحال يفقد من جودة الصورة. وفي إمكان الرادار أن يرى الأرض مهما كانت الأحوال الجوية، ويمكن ـ بالاستعانة بالمعالجة الكومبيوترية الحديثة (الرادار الذي يكون الصورة بأدق تفاصيلها) ـ إنتاج صور مفصلة نسبياً، تحدد الأهداف المتحركة، ولكن كلما زاد طول الموجة الرادارية ازداد طبعاً الحد من دقة الصورة.

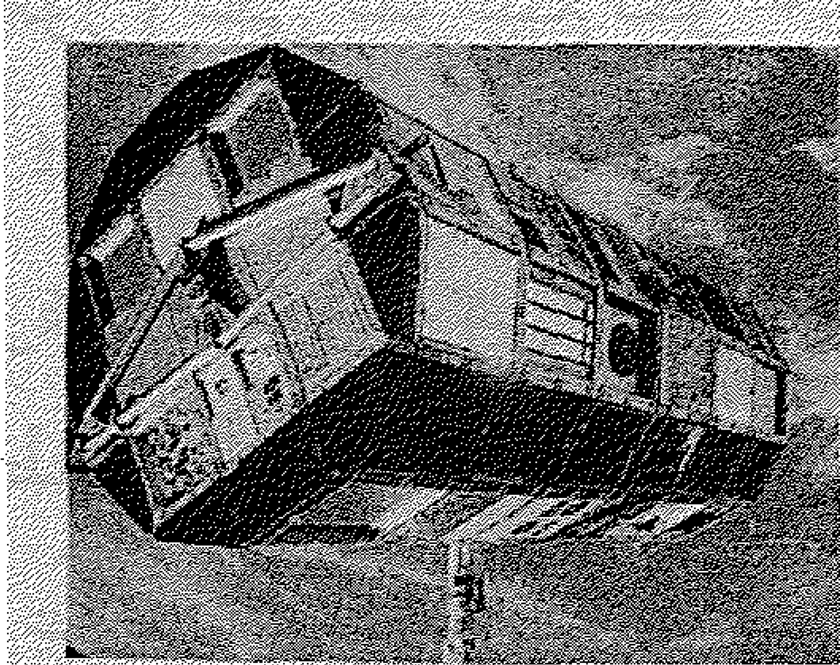


طائرة «إواكس» للإنذار المبكر

الأقمار الاصطناعية

إن الأقمار الاصطناعية تنفع بلا شك في مراقبة أراضي العدو المحتمل خلال السلم، وتغطية منطقة واسعة بسرعة، وتبيّن دراسة أجراها الاتحاد الأوروبي للأقمار الاصطناعية المراقبة التي تدعو الحاجة إليها للتأكد من نزع السلاح في ظل اتفاقية القوات التقليدية في أوروبا، أن قمراً اصطناعياً، يراقب وكأنه على بعد ١٠ أمتار من الهدف، ويتحرك في مداره بمعدل ٧ كيلومترات في الثانية تقريباً على علو ٨٠٠ كلم، ويستطيع أن يغطي مساحة مقدارها ٣ ملايين كلم مربع في الساعة. ومن الصعب جداً من ناحية أخرى تحقيق نتائج جيدة من علو ٢٠٠ ــ ٨٠٠ كلم، والتوصل إلى افضل الحلول الوسطية بين الصورة المفصلة وحياة القمر الاصطناعي المفيدة، ومن المعلوم أن المدارات المنخفضة هي لدقة الصورة، والعالية لطول حياة القمر. ومن المستحيل القول بأي شيء أو شكل مؤكد ما تستطيع المستشعرات المركبة في الأقمار الاصطناعية الحديثة (العسكرية) أن تحققه.

وتحتاج الأقمار الاصطناعية، كما في حال الطائرات، إلى مستشعرات متنوعة (بما فيها الرادار) إذ لا بد من أن تقدم رقابة في جميع الأحوال الجوية ليلاً / نهاراً. ومع ذلك فإن استعمال الرادار يعني استهلاك طاقة كبيرة، لذلك لا يمكن أن يستعمل من على متن الأقمار الاصطناعية باستمرار ولفترات طويلة. فالأقمار أبطأ في الاستجابة للمطالب الاستطلاعية، وهي طبعاً أقل ليونة من ناحية قدرتها على العودة إلى الهدف المحدد، فعلى سبيل المثال، لا يستطيع القمر الاصطناعي (ستوب ــ ٤) أن يعود إلى منطقة الهدف إلاّ مرة في يومين ونصف اليوم. وللحد من هذه المشكلات، تطلق الأقمار الاصطناعية الأميركية (ك ــ أتش ــ ١١) في مدار مزدوج، ليتسنى المرور فوق الهدف مرة ثانية بعد ثلاث ساعات من التغطية الأولى.



القمر الاصطناعي «ال. دي. أي. اف» (LDEF)

استعمال الطائرات

إن استعمال الطائرة (بدلاً من القمر الاصطناعي) يحل المشكلة فعلاً في تحقيق صورة جيدة، على أن تتمكن من العمل بصورة كافية قريباً من منطقة الهدف. ومع ذلك فإن المستشعرات البصرية والكهرو ــ بصرية مقيدة بمدى يقل عن ٥٠ كلم، ومرد ذلك إلى التوهين الجوي للطاقة. أما الرادار الذي يكون الصورة بأدق تفاصيلها فإنه يزيل آثار الضباب الخفيف (الاغبرار) والغيوم وتساقط الأمطار، ولا يحد مداه على هذه النحو إلاّ أفقه وتأثيرات "الظلال".

إن طائرة الاستطلاع المختصة بالتحليق على مرتفعات عالية مثل سلسلة طائرات "يو ــ ٢" التي تنتجها "لوكهيد مارتن" تستطيع أن تحلق على ارتفاع يبلغ نحو ٢٠ كلم، مانحة مدى رادارياً لغاية ٢٨٠ كلم إذا كانت الأرض سهلة، وقد بينت العمليات الأخيرة فوق البوسنة القيود على مدى المستشعرات التي تفرضها الأرض الجبلية بسبب آثار ظلالها. ومع ذلك لا يوجد خطر أو قيد في استعمال الطائرة في مثل هذه المناطق. فقد تكون هناك حالات أخرى تدعو الحاجة إليها للتحليق فوق الهدف من جديد لإزالة ظلال الرادار، لا تكون مقبولة. هذا الافتراض، بالإضافة إلى فاعلية نظم الدفاع المتنامية، يؤيّد نزوع استعمال الطائرات بلا طيار بصورة مطّردة تحلق على ارتفاعات عالية بإشارات رادارية دالة ضئيلة إلى حد بعيد.

ولعل أهم طائرات الاستطلاع دون طيار حالياً (١٩٩٨) هي طائرة (جنرال أوتوميكس بريداتور) التي استعملت قبلاً فوق البوسنة وهي مجهزة بأحمال نافعة كهرو ــ بصرية ورادار يكون الصورة بأدق تفاصيلها، زنتها لغاية ٢٠٠ كلغ. وتجول طائرة (بريداتور) على علو يبلغ نحو ٧.٥ كلم وتستطيع الصمود في شعاع مقداره ٩٣٠ كلم لغاية ٢٤ ساعة، وهو رقم سيزداد إلى ٤٠ ساعة في الطائرة التي سوف تشتق من الطائرة "بريداتور" وهي طراز "بريداتور ــ إكس بي". وهناك العديد من طائرات الاستطلاع الحديثة المجهزة بطيار وغير المجهزة أي التي تعمل بدون طيار والتي تحمل مجموعة من المستشعرات المتقدمة بما في ذلك رادار يكون الصورة بأدق تفاصيلها وكأنها ملتقطة من مسافة متر واحد.

ميزان القوى الجوية في الوطن العربي

الأردن

القوات الجوية: ٨٠٠٠ فرد، (بما فيها ٢٠٠٠ دفاع جوي).

أ ــ ١١١ طائرة قتالية حربية هجوم أرض: ٣ أسراب تشمل ٦٥ طائرة ف ٥أف
١٦ طائرة أف ١٦ آ/بي

ب ــ طائرات قتالية إستطلاعية: سربان يضمان ٣٠ طائرة ميراج إف ــ ١
١٤ طائرة نوع سي ج
١٦ طائرة نوع أي

ج ــ طائرات النقل سرب واحد: ٨ طائرات سي ــ ١٣٠
٣ طائرات ــ ب
٥ طائرات ــ هــ
٤ طائرات نوع سي ــ ٢١٢ أيه

د ــ طائرات للشخصيات المهمة: سرب واحد يضم طائرتان نوع غلفستريم ١١١
أي أل ١٠١١
٣ طائرات عمودية نوع أس ــ ٧٠
طائرة نوع أس أيه ٣١٩

هــ طائرات عمودية هجومية: سربان يضمان ٢٤ حوامة أيه إتش ــ ١ إس
(مزودة بصواريخ تاو جو/أرض)

طائرات عمودية للنقل: سرب واحد يشمل ٩ حوامات إيه إس ــ ٣٣٢ إم
٣ حوامات بي أو ــ 1.5
٨ حوامات هيوز ٥٠٠ دي
١٨ حوامة بل يو إنش ــ ١ اتش
١٨ حوامة نوع يو إتش ــ ٦٠ إل

و ــ طائرت للتدريب: ١٦ طائرة نوع بول دوغ
١٥ طائرة نوع سي ١٠١

١٢ طائرة بي ايه ــ ٢٨ ١٦١
٦ طائرات بي ايه ــ ٣٤ ــ ٢٠٠
طائرتان ميراج أف ــ ١ بي

زـ طائرات هوائية بدون طيار

ح ــ مقذوفات موجهة جو/جو: ايه أي أم ــ ٩ سايدوايندر
أر ٥٣٠
أر ٥٥٠ ماجيك

ط ــ مقذوفات موجهة جو/أرض: تاوــتضم ١٤ مقذوفة و٨٠ مقذوفة نوع هوك١

ي ــ مقذوفات أرض/جو : أس ايه ــ نوع ٧ بي ٢
٥٠ أس إيه ــ ٨
٥٠ أس إيه ــ ١٣
٣٠٠ أس إيه ــ ١٤
٢٤٠ إس إيه ــ ١٦
٢٥٠ رد أي

ك ــ مقذوفات مضادة للطائرات: ١٠٠ إم ــ ١٦٣ **ولكان إ ــ ب**
٤٤ زد إس يو ــ ٢٣ ــ ٤ إس بي
٢١٦ أم ــ ٤٢ إس بي

المصدر

The Military Balance 1997\98 Oxford University- London

الإمارات

القوات الجوية: ١٥٠٠ فرد (القوات الجوية المركزية وقسم الشرطة الجوية)

أ ــ طائرات مقاتلة هجوم أرضي: ٣ أسراب موزعة على الشكل التالي:

سرب يضم ٩ طائرات نوع ميراج ٢٠٠٠ إي

سرب يضم ٢٦ طائرة نوع هوك ١٠٢

سرب يضم ١٧ طائرة نوع هوك م ك ٦٣/٦٣ يـه /٦٣/س.

ب ــ طائرات قتالية واعتراضية : سرب يضم ٢٢ طائرة نوع ميراج ٢٠٠٠ إأد

ج ــ طائرات مكافة حرب العصابات: يضم ٨ طائرات نوع م ب ٣٢٦ ك د/ل د

د ــ طائرات تدريب: ٥ طائرات م ب ٣٣٩ أ

٧ طائرات تدريب أساسي س.ف ٢٦٠ وور بير

هــ ــ طائرات عمليات خاصة : ٥ طائرات نوع هوك م ك ٦١

طائرتان م ب ــ ٣٣٩ أ

٦ طائرات ميراج ٢٠٠ د أ د

و ــ طائرات للاستطلاع : ٨ طائرات نوع ميراج ٢٠٠٠ ر أ د

ز ــ طائرات للنقل : طائرة نوع ب ن ــ ٢

٤ طائرات نوع س ــ ١٣٠ هــ

طائرتان أل ــ ١٠٠ ــ ٣٠

٤ طائرات س ــ ٢١٢

٧ طائرات س ن ــ ٢٣٥ م ــ ١٠٠

٤ طائرات أ ــ ١ ــ ٧٦

ح ــ طائرات عمودية هجومية: ٥ حوامات نوع أس ــ ٣٣٢ ف (مضادة للسفن مجهزة بـ ٣ صواريخ نوع أكزوسيت أم ٣٩)١٠

حوامات أي ــ ٣١٢ ك (مع هوت) ٧ حوامات
س أ ــ ٣١٩/٣١٦ (مع أس ــ ١١/ــ ١٢)
٢٠ حوامة نوع أهــ
٦٤ حوامة أ
٤٨ حوامة هجومية من طراز أباتشي
١٣ حوامة نوع غزال

ط ــ طائرات عمودية للنقل: حوامة أس ــ ٣٣٢
حوامة أس ــ ٣٥٠
٨حوامات بيل ــ ٢٠٥
٩ حوامات بيل ــ ٢٠٦
٥ حوامات بيل ــ ٢٠٦ أ
٤ حوامات بيل ٢١٤
١٠ حوامات س أ ٣٣٠
حوامتان كينغ إير ٣٥٠

ي ــ طائرات للإنقاذ والمسح: ٣ طائرات نوع ب و ــ ١٠٥
٣ طائرات أغوستا ــ ١٠٩ ك ٢

ك ــ طائرات عمودية للتدريب: ٣٠ حوامة نوع ب س ــ ٧
٤ ــ ت ب
١ ــ دبليو
١٢ حوامة **GROB** ــ ١١٥ ت أ

ل ــ مقذوفات موجهة جو/جو: ر ٥٥٠ ماجيك
أ إم ٩ أل

م ــ مقذوفات موجهة جو/أرض: هوت
رأس ــ ١١/ــ ١٢
اكزوسيت أم ــ ٣٩
هيلفاير
هيدرا ٧٠
ب ج م ١

ب ج م-٢

و ــ الدفاع الجوي يضم: لواء مضاد للطيران

٥ قاذفات هــ ك I

١٢ رابير

٩ كروتال

١٣ ر ب س ــ ٧٠

١٠٠ ميسترال مقذوفات أرض جو

أعلنت الإمارات عن صفقة جديدة مع فرنسا لشراء طائرات مـــيراج ــ ٢٠٠٠ وتحديث طائرات أخرى، تحصل بموجبها على ٣٠ طائرة ميراج ٢٠٠٠ ــ ٩ المتطــورة مع التسليح [١].

المصدر

The Military Balance 1997\98 Oxford University- London

[١] مجلة الدفاع العربي – العدد الرابع – كانون الثاني (يناير) ١٩٩٨.

البحرين

القوات الجوية: ١٠٠ فرد.

أ ـــ طائرات القتال: ١٢ مقاتلة نـــوع فانتوم ف ـــ ٤ ج، ٦مقاتلات نوع تـــايغر شارك ف ـــ ٥، و١٢ طائرة مقاتلة من طراز اف ـــ ١٦.

ب ـــ طائرتان متوسطتان بل ٤١٢ ،١٢ طائرة متوســــطة أغوســـتابل ـــ٢١٢، و٣طائرات خفيفة بو ـــ ١٠٥، طائرتان خفيفتـــان هيـــوز ٥٠٠، طائرتـــان خفيفتان سكاوت.

ج ـــ طائرة نقل خاص واحدة من طراز غلفستريم.

تونس

القوات الجوية: تقدر بـ: ٢٠٠٠ فرد (٥٠٠ مجند) .

أ ــ طائرات متعددة المهام تضم: ١٥ طائرة ف ــ ٥ إي تايغر.

ب ــ طائرات قتالية: ٣ طائرات م ــ ب ــ ٣٢٦ ك

طائرات ن م ب ــ ٣٢٦ ل

ج ــ طائرات للنقل: ٥ طائرات س ــ ١٣٠ ب

طائرتان ــ س ــ ١٣٠ هــ

طائرة فالكون ٢٠

٣ طائرات أي ت ــ ٤١٠

د ــ طائرات للاتصال: ١٢ طائرة س ــ ٢٠٨ م

هــ ــ طائرات للتدريب: ١٨ طائرة س ف ــ ٢٦٠

٦ طائرات نوع س

١٢ طائرة دبليو

٥ طائرات م ب ــ ٣٢٦ ب

١٢ طائرة ل ــ ٥٩

و ــ طائرات عمودية للنقل سرب واحد يضم:

١٥ طائرة أ ب ــ ٢٠٥

٦ طائرات أس ــ ٣٥٠ ب

طائرة أس ــ ٣٦٥

٦ طائرات س أ ــ ٣١٣

٣ طائرات س أ ــ ٣١٦

طائرتان س أ ــ ٣١٦

طائرتان يوهــ ــ أ ١ هــ

طائرتان يو هــ ــ ١ أن

ح ــ طائرات تابعة للحرس الوطني: ٥ طائرات نوع ب ــ ٦ ب

ط ــ طائرات عمودية: نوع س ي ــ ٣١٨

س ي ــ ٣١٩

ي ــ المقذوفات الموجهة جو/جو: أ أم ــ ٩ جيه سايدوايندر

المصدر

The Military Balance 1997\98 Oxford University- London

الجزائر

القوات الجوية: ١٢٠٠٠ فرد ونحو ١٨١ طائرة حربية + ٦٥ طائرة عمودية مسلحة.

أ ـ طائرة قتالية هجوم ـ أرضي ـ ٣ أسراب:

سرب مكون من ١٠ طائرات يو ـ ٢٤.

سربان مكونان من ٤٠ طائرة ميغ ـ ٢٣ بي أن

ب ـ ٥ أسراب طائرات حربية:

سرب مكون من ١٠ طائرات ميغ ـ ٢٥

سرب مكون من ٣٠ طائرة ميغ ٢٣ ـ بي أي

٣ أسراب مكونة من ٧٠ طائرة ميغ ٢١ أم أف/بي أي اس

ج ـ للإستطلاع والاستكشاف:

سرب مكون من ٤ طائرات ميغ ـ ٢٥ فوكسبات ب.

سرب مكون من ٦ طائرات ميغ ـ ٢١.

د ـ للملاحة والتجارة:

سربان مكونان من ١٥ طائرة سوبر كينغ إيدبي ٢٠٠ تي

هـ ـ للنقل:

سربان مكونان من ١٠ طائرات سي ١٣٠ و٦ طائرات سي ـ ١٣٠ أتش ٣٠ و٥ طائرات أي ١ ـ موديل ٧٦.

و ـ لنقل الأشخاص المهمين:

طائرتان فالكون ٩٠٠

٣ طائرات غلفستريم ١١١

طائرتان أف ـ ٢٧

الطائرات العمودية:

ز ــ طائرات عمودية هجومية:

٣٥ طائرة عمودية مي ــ ٢٤

طائرة عمودية ٣٠ مي ــ ٨/ــ ١٧

ح ــ طائرة عمودية للنقل:

طائرتان ام آي ــ ٤

٥ طائرات أم أي ــ ٦

٤٦ طائرة أم ــ أي ــ ١٧/٨

١٠ طائرات ــ ايه أس ٣٥٥

ط ــ طائرات عمودية ــ للتدريب:

٣ طائرات أم أي جي ــ ٢١ يو

٥ طائرات أم أي جي ــ ٢٣ يو

٣ طائرات أم أي جي ــ ٢٥ يو

٦ طائرات تي ــ ٣٤ سي

٣٠ طائرة إل ــ ٣٩

٣٠ طائرة زد إل أي أن ــ ١٤٢

ي ــ صواريخ جو/جو:

المقذوفات جو/جو:

واحدة نوع أ أ ــ ٢ أتول

واحدة نوع أ أ ــ ٦ أتول

ك ــ موجهة أرض/جو:

٣ أفواج مع بطارية صواريخ نوع س أ ــ ٣ و س أ ــ ٦ و س أ ــ ٨

ل ــ مدفعية جوية تتضمن:

٣ ألوية عيار ٨٥ ملم و ١٠٠ ملم و ١٣٠ ملم.

المصدر

The Military Balance 1997\98 Oxford University- London

القوات الجوية: ٨٠ فرداً.

أ ــ طائرة نوع رالي ٢٣٥.

ب ــ طائرة نوع مستير ٢٠.

ج ــ طائرتان نوع نور أطلس.

د ــ طائرة خفيفة نوع سيسنا ٢٠٦ ج.

هـ ــ طائرة عمودية نوع الويت ٢.

المملكة العربية السعودية

القوات الجوية: ١٤٠٠٠ فرد.

أ ــ **٥ أسراب مقاتلات هجوم أرضي تشمل ٣ أسراب:** ٥٦ طائرة إف ــ ٥ إي، و١٤ إف ــ ٥ إن وسربان: يتضمنان ٢٨ طائرة تورنادو أي دي إس

ب ــ **٦ أسراب اعتراضية:** منها ٤ أسرب تضم ٧٠ طائرة إف ــ ١٥ سي ٢٥ طائرة إف ــ ١٥ و ي ــ ٢٠ طائرة إف ١٥ إ س .

سربان يضمان ٢٤ طائرة تورنادو ايه دي في.

ج ــ **طائرات الاستطلاع وتشمل:** سرب واحد مكون من ١٠ طائرات ر ف ــ ٥إ

د ــ **طائرات انذار مبكر:** سرب يتضمن ٥ طائرات نوع إ ــ ٣ سنتري (أواكس)

هــ ــ **طائرات إعادة تموين بالوقود في جو:** سرب يتضمن ٨ طائرات نوع: بوينغ ك سي و٧ طائرات بوينغ ك سي ــ ١٣٠ إتش

و ــ **في الاحتياط:** سربان يتضمنان ١٤ طائرة ف و٥ طائرات ب و٧ طائرات ف و٥ طائرات أف.

ز ــ **طائرات النقل تشكل ٣ أسراب:** ٤١ طائرة نوع سي ١٣٠ ــ ٢١٢ ــ ٢٠٠، ٧ طائرات إي ، ٣٤ طائرة إتش ، ٨ طائرات إل ــ ١٠٠ ، ٣٠ طائرة إتش إس، طائرة مستشفى.

ح ــ **طائرات التدريب:** وتتضمن ٣٠ طائرة هوك إم. ك ٦٥ و٨ طائرات هوك أم ك ٦٥ إي و٥٠ طائرة بي سي ــ ٩ وطائرة جت ستريم ٣١ و٤ طائرات سيسنا ١٧٢.

ط ــ **الطائرات العمودية:** تتضمن سربان ٢٢ طائرة نوع إيه بي ــ ٢٠٥، ٢٥ طائرة نوع إيه بي ــ ٢٠٦ بي، ٢٧ طائرة نوع إيه بي ــ ٢١٢ و١٢ طائرة نوغ إيتش ــ ٦٤ ايه، ١٢ طائرة نوع كوغار [1].

وهناك سرب من الطائرات يتضمن ١٢ طائرة من نوع اس ــ ٧٠ إيه ١ و١٠ طائرات يواتش ــ ٦٠ و ٦ طائرات إي ايه ــ ٣٦٥ إن و١٥ طائرة بيل ٤٠٦ سي اسي

---

[1] مجلة الدفاع العربي ــ العدد الثاني ــ أيلول (سبتمبر) ١٩٩٦.

و١٢ طائرة ايه اتش ــ ٦٤ ايه وهناك ١٠ طائرات عمودية من نوع كيه فـــي ــ ١٠٧ تابعة للإدارة العامة للدفاع المدني، وطائرة عمودية من نوع بيل ٢٠٦ بي تابعة لحـــرس السواحل.

ي ــ المقذوفات الموجهة جو/جو: أ أي م ــ ٩ جيه/إلــ/بي سايدوايندر
أ أي م ــ ٧ ف سبارو
سكاي فلاش

ك ــ المقذوفات الموجهة جو/أرض: أ جي م ــ ٦٥ مافيريك
أ أس ــ ١٥
أ أس ــ ٣٠
سي إيجيل
شرايك إيه جي أم ــ ٤٥

ل ــ مقذوفات موجهة ضد الرادار: ١ نوع ألازم

م ــ الطائرات الملكية: طائرة نقل بوينغ ــ ٧٤٧ إس بي
طائرة نقل بوينغ ٧٣٧ ــ ٢٠٠
٤ طائرات بي ايه أي ــ ١٢٥ ــ ٨٠٠
طائرتان ٢ سي ــ ١٤٠
٤ طائرات سي إن ــ ٢٣٥
طائرتان غلفستريم ١١١
طائرتان ليرجت ٣٥
٦ طائرات في سي ــ ١٣٠ اتش
طائرة سيسنا ٣١٠

الطائرات العامودية تشمل: ٣ طائرات أ أس ــ ٦١
طائرة أ بي ــ ٢١٢
طائرة أ س ــ ٧٠

المصدر

The Military Balance 1997\98 Oxford University- London

سلطنة عُمان

القوة الجوية: ٢٠٠٠ فرد

أ ــ طائرات مقاتلات هجوم أرضي: سربان ويشـــملان ١٧ طــائرة نــوع جــاكوار س وطائرات م ك ١ وطائرتان ف ٢

ب ــ طائرات قتالية حربية: سرب مقاتلات يضم ١٢ طائرة هوك هنتر ٢٠٣

ج ــ طائرات تدريب ومقاومة حرب العصابات: تشمل سرب واحد مكون من ١٢ طــائرة ب أسي (باك) ١٦٧ وإم ك ٨٢ و ٤ طائرات هوك ١٠٣

د ــ طائرات نقل تضم ٣ أسراب تشمل: سرب يضم ٣ طائرات ب ــ أ ســي (بــاك) ــ ١١١ وسربان: يضمان ١٥ طائرة نوع سكاي فان ٣ م و٣ طائرات نــوع ســي ــ ١٣٠ هــ وطائرة نوع بوينغ ــ ٧٢٧

هــ ــ الطائرات العمودية: سربان للنقل المتوسط يضمان:

٢٠ طائرة أ ــ ب ــ ٢٠٥.

٣ طائرات أ ــ ب ــ ٢٠٦

٣ طائرات أ ــ ب ــ ٢١٢

٥ طائرات أ ــ ب ــ ٢١٤

٤ طائرات بوما

طائرتان سوبر بوما

وــ طائرات للتدريب: ٤ طائرات أس ــ ٢٠٢ ــ ١٨

٧ طائرات م ف أ ــ ١٧ بي

ز ــ رف ملكي به: طائرتان بوينغ ــ نوع ٧٤٧ س.ب

طائرة د ي س ــ ٨ ــ ٧٣ س ف

طائرتان غلفستريم

ح ــ طائرات عمودية تابعة للرف الملكي:

٣ طائرات أس ــ ٣٣٠

طائرتان أس ــ ٣٣٢ س

طائرة أس ــ ٣٣٢ إل

ط ــ طائرات تابعة للجيش وتضم:

طائرة ل و ــ ٢٢٨

طائرتان س ن ــ ٢٣٥ م

طائرة ب ن ــ ٢ ت إيسلاندر

ي ــ طائرات عمودية تابعة للجيش وتضم:

٣ طائرات بيل ٢٠٥ أ

٦ طائرات بيل ٢١٤ ر ت

ك ــ سربان دفاع جوي بهما ٢٨ مقذوفاً موجهاً أرض/جو نوع رابيير ورادار مارتيللو

ل ــ مقذوفات موجهة جو/جو نوع إ أ إ م و٩ ب سايدوايندر

المصدر

The Military Balance 1997\98 Oxford University- London

السودان

القوات الجوية: ٣٠٠٠ فرد، ٤٤ طائرة قتال.

أ ــ سرب هجوم أرضي واعـــــتراضي يتضمـــن: ١٢ طـــائرة ــ ف ٥ إ، ٨ طائرات ميغ ٢١.

ب ــ سرب هجوم أرضي فيه ١٢ طائرة ف ــ ٥ صنع الصين، ١٢ طائرة ف ــ ٦ صنع الصين.

ج ــ سرب نقل جوي فيه ٨ طائرات سي ــ ١٣٠ هــ، طائرة واحدة مســـتير ــ فالكون، ٤ طائرات د ــ هــ سي ــ ٨.٥ طائرات توربو ــ بورتـــر، ٦ طائرات إم ب – ١١ ب ٢.

د ــ سرب طائرات عمودية فيه ١٠ طائرات عمودية من نوع بوما، ٢٠ طائرة عمودية من نوع بو ــ ١٢.١٠٥ طائرة عمودية بل ــ ٢١٢.

هــ ــ طائرات التدريب: تتضمن ٥ طائرات ب أ سي ــ ١٤٥، ٤ طائرات جت بروفست علامة ٥٥ + (٥ طائرات في المخازن)، ٣ طائرات ميغ ــ ١٥ يوت أي، طائرتي ميغ ــ ٢١ يو، طائرتي ف ــ ت ــ ٥ صنع الصيــن، طائرتين ف ــ ت ــ ٦ ــ صنع الصين.

المصدر

The Military Balance 1997\98 Oxford University- London

سوريا

القوات الجوية تقدر بحوالي ٥٠.٠٠٠ فرد (بما في ذلك قيادة الدفاع الجوي)

أ ـ طائرات قتالية هجوم أرضي: ٩ أسراب تضم ٥ أسراب تشمل ٩٠ طائرة س يو ٢٢.

سربان يضمان ٤٤ طائرة ميغ ٢٣ ب م

سربان ٢٠ طائرة س يو ـ ٢٤

ب ـ طائرات قتالية حربية اعتراضية:

١٧ سرب موزعين على الشكل التالي:

٨ أسراب تحتوي على ١٧٠ طائرة ميغ ـ ٢١

٥ أسراب تحتوي على ١٩٠ طائرة ميغ ـ ٢٣ فلوجر

سربان يحتويان على ٣٠ طائرة ميغ ـ ٢٥ فوكسبات

سربان يحتويان على ٢٠ طائرة ميغ ٢٩

ج ـ طائرات استطلاع: ٦ طائرات ميغ ـ ٢٥ ر

٨ طائرات ميغ ـ ٢١ هـ ـ ج

د ـ طائرات استخبار الكتروني:

١٠ طائرات ميغ ٨ هيب ج ك

هـ ـ طائرات النقل: ٤ طائرات أن ـ ٢٤

طائرات مدنية للنقل: ٥ طائرات أن ـ ٢٦

طائرتان فالكون ٢٠

٤ طائرات أ ١ ـ ٧٦

٧ طائرات ياك ـ ٤٠

طائرة فالكون ـ ٩٠٠

٦ طائرات توبوليف ـ ١٣٤

و ـ طائرات عمودية هجومية:

٤٩ طائرة مي ـ ٢٥

٢٣ طائرة س أ ـ ٣٤٢ أل

٤ طائرات عموديـــة ك أ ـ ٢٥ (للحـــرب المضـــادة للغواصات)

ز ـ طائرات للتدريب: ٨٠ طائرة ل ــ ٣٩

٢٠ طائرة ــ ٢٢٣

٢٠ طائرة ميغ ــ ٢١ يو

٦ طائرات ميغ ــ ٢٣ ي م

٥ طائرات ميغ ــ ٢٥ ي

٦ طائرات ماشاك

ح ـ المقذوفات جو/أرض:

أ ت ــ ٢ سواتر مضادة للدبابات

أس ــ ٧ كيري

أس ــ ١٢

ط ـ المقذوفات جو/جو:

نوع أ أ.ــ ٢ أتول

أ أ ــ ٦ أكريد

أ أ ــ ٧ الكبس

أ أ ــ ٨ أفيد

أ أ ــ ١٠ الأمو

ي ـ مقذوفات أرض/ جو:

٤٥٠ أس أ ــ ٢/ــ٣

٤٠٠٠ أس أ ــ ٧

٢٠ أس أ ــ ٩

٣٥ أس أ ــ ١٣

٢٠٠ أس أ ــ ٦

٤٨ أس أ ــ ٥

٦٠ أس أ ــ ٨

المصدر

The Military Balance 1997\98 Oxford University- London

الصومال

القوات الجوية: ٢٠٠٠ فرد و٨٨ طائرة قتال.

أ ــ ٣ أسراب مقاتلات هجوم أرضي بها: ٩ طائرات ميغ ١٧، و١٠ طائرات هنتر ف ــ جــ أ ٧٦، وطائرتا ت ــ ٧٧،و٣ قاذفات إليوشن ــ٢٨.

ب ــ ٣ أسراب مقاتلات بها: ٧ طائرات ميغ ــ ٢١ م ف، ٣٠ طائرة صنع الصين نوع ف ــ ٦.

ج ــ سرب مكافحة حرب العصابات به: ١٥ طائرة س ف ــ ٢٦٠ دبليو،١٢ طائرة سياي ــ٢١١.

د ــ سرب نقل جوي به: ٥ طائرات ايسلندر، ــ طائرتا أ ن ــ ٢٤ / ــ ٢٦، و٣ طائرات سي ــ ٤٧، و٤ طائرات جــ ــ ٢٢٢، و٤ طــائرات ب ــ ١٦٦- دل ٣ للاستطلاع والنقل.

هــ ــ سرب طائرات عمودية به: ٤ طائرات مي ــ ٤، وطائرتا مي ــ ٨، و٤طائرات أ ب ــ ٣،٢١٢ طائرات أ ب ــ ٢٠٤.

و ــ طائرات التدريب: تتضمن ٦ طائرات ب ــ١٤٨، وطائرتي ميــغ ــ ١٥ يــو ت آي. ز ــ المقذوفات الموجهة جو / جو: نوع أ أ ــ ٢ أتول.

ح ــ طائرات لمقاومة حرب العصابات نوع س آي أ آي س ــ ٢١١.

العراق

القوات الجوية: ٣٨٠٠٠ فرد منهم ١٠٠٠ فرد دفاع جوي

أ ــ طائرات قاذفة قنابل: ٦ طائرات تشمل هــ ٦ ــ د

ــ تي يو ــ ٢٢

ب ــ طائرات قتالية هجوم أرضي: تتضمن ١٣٠ طائرة على الشكل التالي:

ــ ميغ طائرات ميغ ــ ٢٣ ب إن

ــ طائرات ميراج ف ١ إكيوه

ــ طائرات سي يو ــ ٧

ــ طائرات س يو ــ ٢٠

ــ طائرات س يو ٢٥

ج ــ طائرات مقاتلة ١٨٠ طائرة موزعةعلى الشكل التالي:

طائرات ف ــ ٧

طائرات ميغ ــ ٢١

طائرات ميغ ــ ٢٣

طائرات ميغ ــ ٢٥

طائرات ميغ ــ ٢٩

طائرات ميراج ف ١ إكيو

د ــ طائرات للإنذار المبكر وتشمل ــ طائرة ميغ ــ ٢٥د

هــ ــ طائرات للنقل وحاملات دبابات: وتشمل طائرتان أ ١ ــ ٧٦

إن ــ ٢

إن ــ ١٢

إن ــ ٢٤

إن ــ ٢٦

إ ١ ــ ٧٦

و ــ طائرات صهريج: طائرة أي ألــ ــ ٧٦ و٤٧ طائرة من طراز آنطونوف واليوشن.

ز ـ طائرات للتدريب وتتضمن طائرات:

إس ـ ٢٠٢

ميغ ـ ٣١٢

٥٠ طائرة إلـ ـ ٢٩

٥٠ طائرة إلـ ـ ٣٩

ميراج ف ـ ١ ـ ب كيو

٢٥ طائرة ب س ـ ٧

٣٠ طائرة ب س ـ ٩

ح ـ طائرات عمودية هجومية: ١٢٠ طائرة

ب ـ و ـ ١٠٥ مع أس ـ ١١

م ـ أ ـ ٢٤

س إ ـ ٣١٦ مع أس ـ ١٢

س ـ إ ـ ٣٢١

س إ ـ ٣٤٢

طائرات عمودية للنقل: تضم ٣٥٠ طائرة

طائرة عمودية ثـقيلة: م أ ـ ٦

طائرات عمودية متوسطة: إ س ـ ٦١

بيل ـ ٢١٤ س ت

م أ ـ ٤

م أ ـ ٨/ـ ١٧

س أ ـ ٣٣٠

طائرات عمودية خفيفة: إب ـ ٢١٢

ب ك ـ ١١٧ (س أ ـ ار)

هدجز ـ ٣٠٠ س

هدجز ٥٠٠ د

هدجز ٥٣٠ ف

ط ـ المقذوفات الموجهة جو/جو: نوع أ ـ ٢ أتول

نوع أ أ ـ ٦/ـ ٧/ ـ ٨/ـ ١٠

نوع أر ـ ٥٣٠ ـ أر ـ ٥٥٠

ي ـ المقذوفات الموجهة جو/أرض: نوع إكزوسيت أم ـ ٣٩

إس ـ ٤

إس ـ ٥

إس ـ ١١

إس ـ ٩

إس ـ ١٢

إس ٣٠ إل

س ـ ٦٠١

المصدر

The Military Balance 1997\98 Oxford University- London

قطر

القوات الجوية: ٣٠٠ فرد

أ ــ طائرات قتالية للهجوم الأرضي: سرب مكون من
٦ طائرات نوع الفاجيت
٤ طائرات ميراج ف ــ ١ أ د أ
طائرة ميراج ف ١ ــ د د أ
١٢ طائرة ميراج ٢٠٠٠ ــ ٥

ب ــ طائرات النقل: سرب مكون من طائرتان بوينغ ٧٠٧
طائرة بوينغ ٧٢٧
طائرتان فالكون ٩٠٠
طائرة أيرباص أ ٣٤٠

ج ــ طائرات عمودية هجومية: ١٢ حوامة س أ ــ ٣٤٢ أل (مع هوت)
٨ حوامات كوماندو م ك ٣ (اكزوسيت)

د ــ طائرات عمودية للنقل: ٤ حوامات نوع كوماندو

هــ ــ طائرات للإتصال: طائرتان س A ــ ٣٤١ ج

و ــ مقذوفات جو/جو: ماجيك ــ ر ٥٥ م أ س أ

ز ــ مقذوفات جو/ أرض: إكزوسيت أم ــ ٣٩، هوت

مقذوفات أرض/جو: ٩ رولاند ٢
ميسترال
ستنغر
س أ ــ ٧ تايغر كات

المصدر

The Military Balance 1997\98 Oxford University- London

الكويت

القوات الجوية : ١٩٠٠

أ ــ طائرات قتالية حربية هجوم أرضي:

٤٠ طائرة نوع ف أ ــ ١٨ (٣٢ ــ س، ٨ ــ د)

ب ــ طائرات حربية اعتراضية:

٨ طائرات نوع ميراج ف ١ ــ س ك/ب ك

ج ــ طائرات مجهزة لمكافحة حرب العصابات سرب واحد يشمل:

١٢ طائرة نوع هوك ٦٤، ١٦ طائرة نوع توكانو

د ــ طائرات معدة للنقل الجوي: ٣ طائرات نوع إل ــ ١٠٠ ــ ٣٠

طائرة نوع د ي س ــ ٩

هـ ــ طائرات عمودية تابعة للنقل:

٤ حوامات أ س ــ ٣٣٢ (يتم الإستفادة منها في الهجوم إذا لزم الأمر)

٨ حوامات س أ ــ ٣٣٠

و ــ طائرات للتدريب والهجوم:

١٦ حوامة نوع س أ ــ ٣١٢ مع صواريخ هوت

ز ــ المقذوفات جو/جو:

نوع ر ــ ٥٥٠ ماجيك، ونوع سايدوايندر

ح ــ المقذوفات جو/ أرض:

نوع سوبر ٥٣٠، ونوع س س ــ ١٢/١١

ط ــ كتيبة مقذوفات أرض/جو:

نوع هـ ــ أد بليوك (هوك) معدل

وقعت الكويت عقداً مع الولايات المتحدة تتسلم بموجبه ١٦ طائرة مروحية إيــــه إتش ــ ٦٤ (أباتشي) و٣٨٤ صاروخ هلفاير [1]

المصدر

The Military Balance 1997\98 Oxford University- London

---

[1] مجلة الدفاع العربي – العدد الرابع – كانون الثاني (يناير) – ١٩٩٨.

لبنان

القوات الجوية: ١٢٥٠ فرداً، ٨ طائرات قتال، ٤ طائرات قتال عمودية،

أ ــ سرب به ٨ طائرات هنتر ف ــ ٧٠.

ب ــ سرب طائرات عمودية به ١١ طائرة نوع الويت ٢/٣، و ١١ طائرة نوع أ ب ــ ٢١٢، ٦ طائرات نوع بوما، و ٤ طائرات نوع غــزال (مــزودة بمقذوفات موجهة جــو/أرض نــوع س س ــ ١١ / ــ ١٢) بالإضافــة إلــى ١٦ مروحية من نوع بيل يو اتش ــ ١ اتش.

ج ــ طائرات تدريب: ٦ طائرات نوع بول دوغ، ٥ طائرات نوع ماجيستر.

د ــ طائرات النقل: طائرة نوع دوف، طائرة نوع توربو كوماندو ٦٩٠ أ.

هــ ــ طائرات أخرى: ٦ طائرات عمودية نوع غزال.

و ــ الاحتياطـــي: (غير قابل للاستخدام) طائرتا هنتر ت ــ ٦٦، و ٩ طـــائرات ميراج ٣ ــ إل، و طائرة ميراج ٣٠ ب ل، و٥ طائرات عمودية الويـــت، مقذوفات موجهة جو / جو نوع ر ــ ٥٣٠.

ليبيا

القوات الجوية: ٨٥٠٠ فرد

أ ــ طائرات قاذفات قنابل: سرب قاذفات به ١٢ و٦ طائرات تي يو ــ ٢٢ بليندر أ.
ب ــ طائرات قتالية هجوم أرضي: ١٢ سرب من الأنواع التالية:
٤٠ طائرة ميغ ــ ٢٣ فلوجر إ و١٥ طائرة ميغ ــ ٢٣ يو و٣٠ طائرة ميراج
٥ د د و١٤ طائرة ميراج أ ي د، ٦ طائرات أي ٢٤ و٤٥ طائرة إي ــ ٢٢/٢٠
فيتر وسرب مكون من ٣٠ طائرة نوع ج، من نوع جاستريب.
ج ــ طائرات مقاتلات إعتراض: ٩ أسراب تتضمن ٥٠ طائرة من نوع ميــــغ ٢١ و٧٥
طائرة ميغ ٢٣ و٦٠ طائرة مـــن نـــوع ميـــغ ٢٥ و٣
طائرات ميغ ٢٥ يو و١٥ طائرة ميراجأف إ/د و٦
طائرات ميراج ف أ ب د
د ــ طائرات الإستطلاع تتكون من سربان: ٤ طائرات نوع ميراج ٥ د ي ر و٧ طائرات
أ ي ج ــ ٢٥ ر
هــ ــ طائرات النقل: ٩ أسراب تضم ١٥ طائرة نوع أن ــ ٢٦ و١٢ طائرة لوكهيد و٧
طائرات سي ــ ١٣٠ إتش وطائرتان إلــ ١٠٠ ــ ٢٠ و٣ طائرات إلــ ١٠٠ ــ
٣٠ و١٦ طائرة ج ــ ٢٢٢ و٢٠ طائرة أي ــ ١ ــ ٧٦ و١٥ طـــائرة إلــــــ ــ
٤١٠.
و ــ طائرات عمودية هجومية: ٤٠ طائرة من نوع مي ٢٥ و١٢ طائرة من نوع مي٣٥
ز ــ طائرات عمودية للنقل: ٨ طائرات ثـــقيلة نوع ارسي إتش ــ ٤٧ س
٣٤ طائرة متوسطة مي ١٧/٨
٣٠ طائرة خفيفة مي ٢
١١ طائرة نوع س ــ ي ٣١٦
٥ طائرات أ ب ــ ٢٠٦
ح ــ طائرة برمائية عمودية: نوع أس أيه ــ ٣١٦ ب

ط ــ سربان مكافحة حرب العصابات فيه:

٣٢ طائرة عمودية مسلحة

٢٥ طائرة نوع مي ــ ١٤ بي إلـــ

٧ طائرات أ ــ ي ــ ٣٢١

ي ــ طائرات بحث وإنقاذ: ٨ طائرات نوع سوبر فريلون

ك ــ طائرات للتدريب: ٨٠ طائرة نوع غالب ج ــ ٢

٢٠ طائرة عمودية نوع مي ــ ٢

طائرات أخرى تشمل: اتي يو ــ ٢٢ و١٥٠ طائرة إل ــ ٣٩ زو

٢٠ طائرة أف ــ ٢٦٠ دبليو إلـــ

ل ــ مقذوفات جو/أرض بها: أ ت ــ ٢ سواتر (مقذوفات موجه ضد الدبابات)

أ س ــ ٧

أ ــ س ــ ٩

أ ــ س ــ ١١

م ــ مقذوفات جو/جو: سوبر ــ ٥٣٠

ن ــ نظام سينيز Senezh للدفاع الجوي يضم:

٤ أفواج مع اس ايه ــ ٥ ايه كل فوج مزود ب ٦ قاذفات و٤ مضاد للطائرات ورادار.

٦ أفواج كل فوج فيه ١٨ إس ايه ــ ٢

٣ أفواج كل فوج فيه ١٢ تويز ر ــ ي ٣

٣ أفواج كل فوج فيه ٢٠ ــ ٢٤ اس ايه ــ ٨/٦

المصدر

The Military Balance 1997\98 Oxford University- London

موريتانيا

القوات الجوية: ١٥٠ فرداً.

أ ــ ٥ طائرات مقاومة حرب العصابات نوع ب ن ــ ٢ ديفندر.

ب ــ **طائرات مقاتلة:** طائرتان من نوع إ ت ي ــ ٣٣٧ ميلبرول

ج ــ طائرتان استطلاع بحري نوع شايين ٢.

د ــ طائرات النقل: طائرتان سيسنا إف ــ ٣٣٧

طائرة د اتش س ــ ٥ د

طائرة غلفستريم ــ II

المصدر

The Military Balance 1997\98 Oxford University- London

مصر

القوات الجوية: ٢٧٠٠٠ فرد (منهم ١٠٠٠٠ مجند) ٥٨٨ طائرة قتالية .

أ ــ فوج قاذفات به ١٦ طائرة قاذفة ت يو ١٦ (بعضها مزود بمقذوفات هجـوم جو/ أرض نوع أ س ــ ٥).

ب ــ طائرات مقاتلات هجوم أرضي: تشمل ٧ أسراب موزعة على الشكل التالي:

سربان يحتويان ٤٢ طائرة نوع الفاجيت

سربان يحتويان ٤٤ طائرة نوع ب ر س ج ــ ٦

سربان يحتويان ٢٠ طائرة ميراج ٥ أ ٢

ج ــ طائرات مقاتلة حربية: تشمل ٢١ سرب موزعين على الشكل التالي:

سربان يحتويان ٢٥ طائرة إف ــ ١٦ أ

٦ أسراب تحتوي ٧٤ طائرة أم ــ أ ــ ج ــ ٢١

٦ أسراب تحتوي ١١٥ طائرة أف ــ ١٦ س

٣ أسراب تحتوي على ٥٣ طائرة ميراج ٥ ــ د إ

٣ أسراب تحتوي ٥٣ طائرة ب س أ ج ــ ٧

سرب واحد يضم ٨١ طائرة ميراج ٢٠٠٠ س

د ــ طائرات استطلاع: تشمل سربان موزعان بين ٦ طائرات من نوع ميراج ٥ أس د ر و١٤ طائرة من نوع م ي ج ــ ٢١

هـ ــ طائرات استخبار إلكتروني تشمل: طائرتان س ــ ١٣٠ هـــ.

٤ طائرات بيتش ١٩٠٠ س

و ــ طائرات إنذار مبكر: ٥ طائرات من نوع ٥ إ ــ ٢ س

ز ــ طائرات حربية مضادة للغواصات: ٩ طائرات من نوع أي ــ ٣٤٢ إلـــ

٥ طائرات س كنغ ــ ٤٧

١٠ طائرات أس هـــ ــ ٢ ج

ح ــ طائرات للاستطلاع والمسح البحري: طائرتان بيتش ١٩٠٠ س

ط ــ طائرات النقل الجوي: ١٩ طائرة س ــ ١٣٥ هـــ

٥ طائرات د ي هـــ س ــ ٥ د ي

طائرة سوبر كنغ

٣ طائرات جلفستريم III

طائرة جلفستريم IV

٣ طائرات فالكون ٢٠

ي ـ الطائرات العمودية هجومية: يوجد ٤ أسراب موزعين على الشكل التالي

٦٥ طائرة نوع أس ي ـ ٣٤٢ ك

(٤٤ طائرة منهم مع هـوت و٢٥ مع مدفع عيار ٢٠ ملم)

٣٦ طائرة مي

٦٤ طائرة نوي أ

ك ـ طائرات تكتيكية للنقل: نوع ثقيل يضم ١٤ طائرة مي ٤٧ س

متوسطة: ٤٠ طائرة مي ـ ٨

٢٥ طائرة كوماندو (٣ منها لكبار الشخصيات)

طائرتين أ ـ ٧ (لكبار الشخصيات)

خفيفة: ١٢ طائرة مي ـ ٤

١٧ طائرة نوع يوت اتش ـ ٢١ إي خاص للتدريب

٢ طائرتان يوت أتش ـ ٦٠ أي

٣ طائرات نوع أي س ـ ٦١

ل ـ طائرات للتدريب: ٤٠ طائرة د ـ هـ س ـ ٥

٥٤ طائرة إ ـ م ـ ب ـ ٣١٢

١٠ طائرات أف ـ ١٦ ب

١٥ طائرة أف ـ ١٦ د

٣٦ طائرة خاصة للجمهورية

١٦ طائرة ج ج ٦

٤٠ طائرة إل ـ ٢٩

٤٨ طائرة إل ٣٩

٣٠ طائرة ال ـ ٥٩ أ

طائرة إم أ ـــ ج ـــ ٢١ يو
٥ طائرات ميراج نوع ٥ أس د.د
٤ طائرات نوع ميراج ٢٠٠٠ ب

م ـــ طائرة استطلاع بدون طيار: ٤٩ طائرة نوع تيليدين ـــ ريان ٣٢٤ سكراب

ن ـــ طائرات تابعة للقوات البحرية وتضم ٢٤ طائرة عمودية حربية:

٥ طائرات نوع س كينغ أم ت ٤٧ (تحمـــل أسلحة مضادة للغواصات وللسفن)
٩ طائرات نوع س ي ـــ ٣٤٢ ضد السفن
١٠ طائرات س ش ـــ ٢ جي

س ـــ المقذوفات الموجهة جو/أرض:

أ ج م ـــ ٦٥ مافيريك
اكزوسيت أم ـــ ٣٩
أ ـــ س ـــ ١٢
أ ـــ س ـــ ٣٠
أ ـــ س ـــ ٣٠ أل هـــ و ت

ع ـــ المقذوفات الموجهة جو/جو:

أ أ ـــ ٢ أتول
٥٣٠ نوع سبارو ونوع سايدو ايندر
ر ـــ ٥٣٠
ر ـــ ٥٥٠ ماجيك

ف ـــ مقذوفات موجهة ضد الرادار: نوع أرمات

ص ـــ أوصى سلاح الجو المصري على ٢١ طائرة من طراز أف ـــ ١٦ بموجب صفقة قيمتها ٣٣٨ مليون دولار[1].

المصدر

The Military Balance 1997\98 Oxford University- London

---

[1] الدفاع العربي ـــ العدد ١ ـــ تشرين الأول (اكتوبر) ١٩٩٦.

القوات الجوية: ١٣٠٠٠ فرد.

أ ـــ طائرات قتالية هجوم أرضي: ١٠ طائرات نوع ف ـــ ٥ أ
٣ طائرات نوع ف ـــ ٥ ب
١٦ طائرة نوع ف ـــ ٥ أ
٤ طائرات ف ـــ ٥ أ
١٤ طائرة ميراج ف ـــ إ هـــ

ب ـــ طائرات مقاتلة: سرب واحد يشمل ١٥ طائرة من نـــوع مـــيراج ف١ س هـــ.

ج ـــ طائرات الاستطلاع تضم : طائرتان سي ـــ نوع ١٣٠ هـــ (لـــها رادار لرؤية الجوانب)
٤ طائرات نوع و ـــ ف ـــ ١٠ برونكو

د ـــ طائرات استخبار الكتروني تشمل: طـــائرتين نـــوع ســـي ـــ ١٣٠ (ذات ذكـــاء إلكتروني)
طائرة نوع فالكون ٢٠ (ذات ذكاء الكتروني)

هـــ ـــ طائرات حاملات للدبابات: طائرة واحدة نوع بوينغ ٧٠٧
طائرتان نوع كيه سي ـــ ١٣٠ هـــ (للنقل والدبابات)

و ـــ طائرات للنقل: ١١ طائرة سي ـــ نوع ١٣٠ هـــ
٧ طائرات سي إ ـــ نوع ٢٣٥
٤ طائرات نوع دو ـــ ٢٨
٣ طائرات فالكون ـــ ٢٠
طائرة فالكون ـــ ٥٠ (لكبار الشخصيات)
طائرتان نوع غلفستريم II (لكبـــار الشخصيات)
٥ طائرات كنغ إير ١٠٠

٣ طائرات كنغ إير ٢٠٠

ز ــ طائرات عمودية هجومية: ٢٤ طائرة نوع س أ ــ ٣٤٢ (١٢ مع هوت و١٢ مــــع مدفعية).

طائرات عمودية للنقل شـقيلة : ٧ طائرات س أ هــ ــ ٤٧

طائرات عمودية متوسطة: ٢٧ طائرة إ إ ــ ٣٣٠ و٢٧ طائرة إ ب ــ ٢٠٥ إ

طائرات عمودية خفيفة: ٢٠ طائرة إ ب ــ ٢٠٦ و٣ طائرات إ ب ــ ٢١٢

٤ طائرات س إ ــ ٣١٩ د

ح ــ طائرات للتدريب: ١٠ طائرات إس ــ ٢٠٢

طائرتان س أ ب ــ ١٠

٤ طائرات س أ ب ــ ٢٣٠

١٢ طائرة ت ٣٤٠ س

٢٣ طائرة الفاجيت

ط ــ طائرات للاتصالات وربط المعلومات:

طائرتان كنغ إير ٢٠٠د

طائرتان ي ــ هــ ــ ٦٠ بلاك هوك

ي ــ المقذوفات الموجهة جو/جو: أ ي م ــ ٩ ب د ج سايدوايندر

ر ــ ٥٣٠

ر ٥٥٠ ماجيك

ك ــ المقذوفات الموجهة جو/أرض:

أ ج م ــ ٦٥ ب مقذوفاً موجهاً نوع مافريرك ــ هوت.

قوات جوية تابعة للجيش خاصة للحرس الملكي:

طائرتان رالي

٣ طائرات س أ ــ ٣١٥

٣ طائرات س أ ــ ٣١٦

طائرتان س أ ٣١٨

٦ طائرات عمودية غزال

طائرتان ر أ ٣٦٠

المصدر

The Military Balance 1997\98 Oxford University- London

البمن

القوات الجوية: ٣٥٠٠ فرد.

أ ــ سرب قاذفات خفيفة يضم: ١٠ طائرات نوع ال ٢٨.

ب ــ طائرات قتالية هجوم أرضي: تضم ١١ طائرة ف ــ ١٥ أ

١٦ طائرة سي يو ٢٠/٢٢٠

ج ــ طائرات قتالية اعتراضية مكونة من:٢٣ طائرة ميغ ــ ٢١

٥ طائرات ميغ ــ ٢٩

د ــ طائرات نقل: طائرة أن ــ ١٢

٦ طائرات أن ــ ٢٤

٤ طائرات أن ــ ٢٦

طائرتان س ــ ١٣٠ هــ

٤ طائرات أل ــ ١٤

٣ طائرات أل ــ ٧٦

هــ ــ طائرات عمودية: طائرة أ ب ــ ١٢٢

طائرة أ ب ــ ٢١٤

١١ طائرة مي ــ ٨

طائرة أ ب ــ ٤٧

طائرتان ك أ ــ ٢٦

١٦ طائرة مي ــ ٢٤

و ــ طائرات للتدريب: طائرتان ف ــ ٥ ب

٤ طائرات ميغ ــ ٢١ أي

٤ طائرات أي أ ك ــ ١١

ز ــ المقذوفات الموجهة جو / جو: نوع أ أ ــ ٢ أتول

نوع أ آ ي م ــ أ سايدوايندر.

ح ــ المقذوفات الموجهة جو / أرض: أ ت ــ ٢ ساغر.

ط ــ دفاع جوي به ١٢ مقذوفات أرض / جو:

نوع س أ ــ ١٤/٩/٩/٧/٦/٥/٤/٣/٢

المصدر

The Military Balance 1997\98 Oxford University- London

إعرف عدوك

"إسرائيل"

المطارات الدولية: عدد ــ ٢.

اللد ــ ايلات.

المطارات الرئيسية الأخرى: عدد ــ ٦.

شركات الطيران المدني:

ــ العال (حكومية).

ــ أركيا حكومية (خاصة).

ــ ماعوف (خاصة).

ــ كارغو ايرلاميز (خاصة).

الأسطول الجوي المدني:

ــ ٨ طائرات ثــقيلة بوينغ ٧٤٧.

ــ ٤ طائرات ثــقيلة بوينغ ٧٦٧.

ــ ٨ طائرات بوينغ ٧٠٧.

ــ طائرتان متوسطتان بوينغ ٧٣٧.

ــ ٥ طائرات ثــقيلة بوينغ ٧٣٧ــ٣٠٠ (تم طلب شراؤها حديثاً).

أركيا: ٣ طائرات متوسطة بوينغ ٧٣٧.

٣ طائرات متوسطة د.هــ.سي ــ ٧.

٤ طائرات خفيفة مترو.

٥ طائرات خفيفة نامتاهو.

طائرتان خفيفتان ايسلاندر.

طائرة واحدة خفيفة ايروكو مندر.

طائرتان خفيفتان سيسنا ٣٣٧.

ماعوف: طائرتان ثــقيلتان بوينغ ٧٠٧.

طائرتان ثــقيلتان بوينغ ٧٢٠.

كارغو ايرلاميز: طائرة واحدة ثــقيلة بوينغ ٧٤٧.

KAFIR

كفير

* **البلد المنتج:** الكيان الصهيوني "إسرائيل"

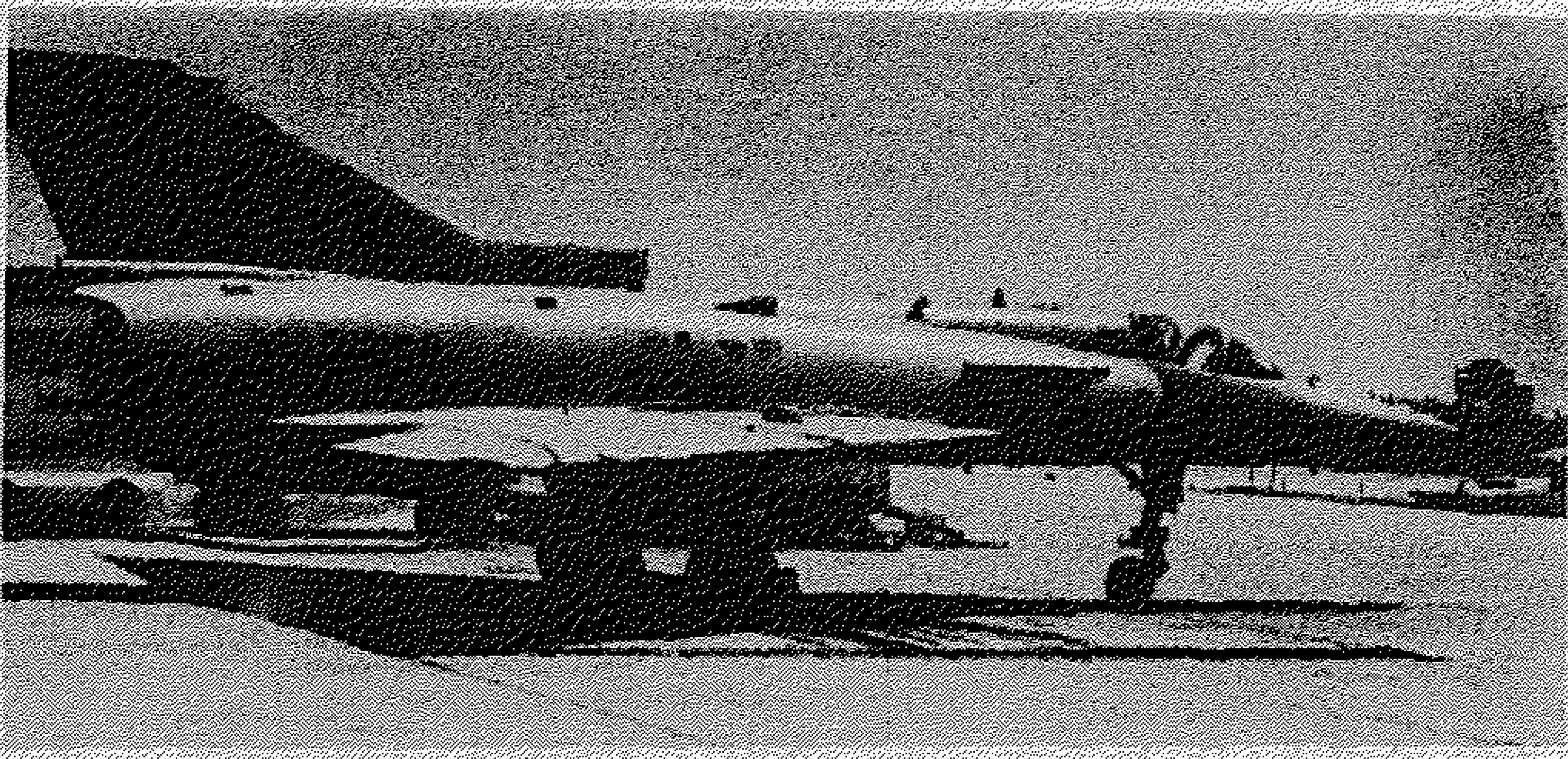
من إنتاج "مؤسسة الصناعات الجوية الإسرائيلية".

* **النوع:**

مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي والقصف التكتيكي والهجوم الأرضي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحرك واحد ومقعد واحد.

* **القوة الدافعة:**

محرك نفاث من طراز "جنرال إلكتريك ج ــ ٧٩" بقوة قصوى تبلغ ٨٥٧٥ كلغ ــ ضغط.



(KFIR F 21A) الاسرائيلية التي يستعملها مشاة البحرية الاميركية للتدريب الهجومي

* **المقاييس:**

ــ الطول : ١٠.٦٥ متراً.

ــ فتحة الجناحين : ٨.٢٠ أمتار.

ــ الارتفاع : ٤.٥٥ أمتار.

ــ مساحة الجناحين: ٣٤.٨٠ متراً مربعاً.

* **الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٧٢٨٥ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ٩٤٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ١٤٧٠٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ١٦٩٠٠ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ٢٦٠٠ كلغ (٢٣٤٥ ليتراً).

ــ حمولة الوقود الخارجية : ٣٧٥٠ كلغ (٤٧٠٠ ليتر).

ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٥٧٧٥ كلغ.

ــ الحمولة التسليحية القصوى : ٤ صواريخ جو ــ جو (٤٠٠ كلغ)، أو ٤٣٠٠ كلغ من القنابل.

* **التسليح:**

مدفعان من طراز "ديفا ــ ٥٥٢" عيار ٣٠ ملم + ما مجموعه ٤٣٠٠ كلغ من الحمولات المتنوعة على ٩ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين. وتشتمل هذه الحمولات على (لمهمات الاعتراض والمطاردة) ٤ صواريخ جو ــ جو من طراز "شفرير" أو "باينون ــ ٣" أو (لمهمات القصف) ما مجموعه ٣٦٠٠ من الذخائر الهجومية المتنوعة، بما في ذلك قنابل من وزن ٢٢٥ كلغ (٥٠٠ رطل) و٣٤٠ كلغ (٧٥٠ رطلاً) و٤٠٠ كلغ (٨٨٠ رطلاً) و٤٥٠كلغ (١٠٠٠ رطل) و٩٠٠ كلغ (٢٠٠٠ رطل)، وقنابل عنقودية وموجهة، وحاضنات صاروخية، وصواريخ جو ــ أرض... الخ، أو (حمولة نموذجية) خزاني وقود خارجيين + صاروخين جو ــ جو + ٢٧٠٠ كلغ من الذخائر الهجومية المتنوعة.

* **القدرات الأدائية:**

أ ــ المناورة والقتال الجوي:

ــ نسبة القوة للوزن القتالي : ٠,٩١

ــ نسبة تحميل الجناحين : ٢٧٠ ــ ٤٨٥ كلغ / متر٢.

ــ قدرة تحمل الجاذبية : ٧ أضعاف.

ــ معدل الالتفاف الأقصى : ١٣.٥ درجة / ثانية.

ــ معدل الالتفاف المتواصل : ٨.٥ درجات / ثانية.

ــ معدل التسارع الأقصى : ١٥٠ متراً / ثانية.

ــ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ٣.٠ دقائق.

ب ــ السرعات والارتفاع:

ــ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٣٣٥ كلم / ساعة (٢.٢٠ ماك).

ــ السرعة القصوى (منخفض) : ١٣٩٠ كلم / ساعة (١.١٢ ماك).

ــ السرعة القتالية (عالٍ) : ٢٢٨٥ كلم / ساعة (٢.١٥ ماك).

ــ السرعة القتالية (منخفض) : ١٣٧٠ كلم / ساعة (١.١١ ماك).

ــ السرعة القتالية (اختراق على ارتفاع منخفض): ١١٠٠ كلم / ساعة (٠.٩٠ ماك).

ــ الارتفاع العملي : ١٧٦٧٥ متراً.

ج ــ المديات والحمولات:

ــ المدى القتالي لمهمات الاعتراض: ٣٥٠ كلم (دون وقود خارجي).

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض : ٧٧٥ كلم (بخزاني وقود خارجيين).
ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات الاعتراض : ٨٨٠ كلم (وقود خارجي كامل).
ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٧٧٠ كلم (بحمولة صاروخين جو ـ جو + ١٦٠٠ كلغ + خزاني وقود خارجيين).
ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (منخفض): ٤٠٠ كلم (بحمولة صاروخين جو ـ جو + ١٦٠٠ كلغ + خزاني وقود خارجيين).
ـ المدى القتالي الأقصى في مهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ١١٨٥ كلم (بحمولة صاروخين جو ـ جو + ١٢٠٠ كلغ + ٣ خزانات وقود خارجية).
ـ المدى القتالي الأقصى في مهمات القصف (منخفض): ٦٥٠ كلم (بحمولة صاروخين جو ـ جو + ١٢٠٠ كلغ + ٣ خزانات وقود خارجية).
ـ المدى العادي للرحلات : ٢٢٥٠ كلم (دون وقود خارجي).
ـ المدى الأقصى للرحلات : ٤٢٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

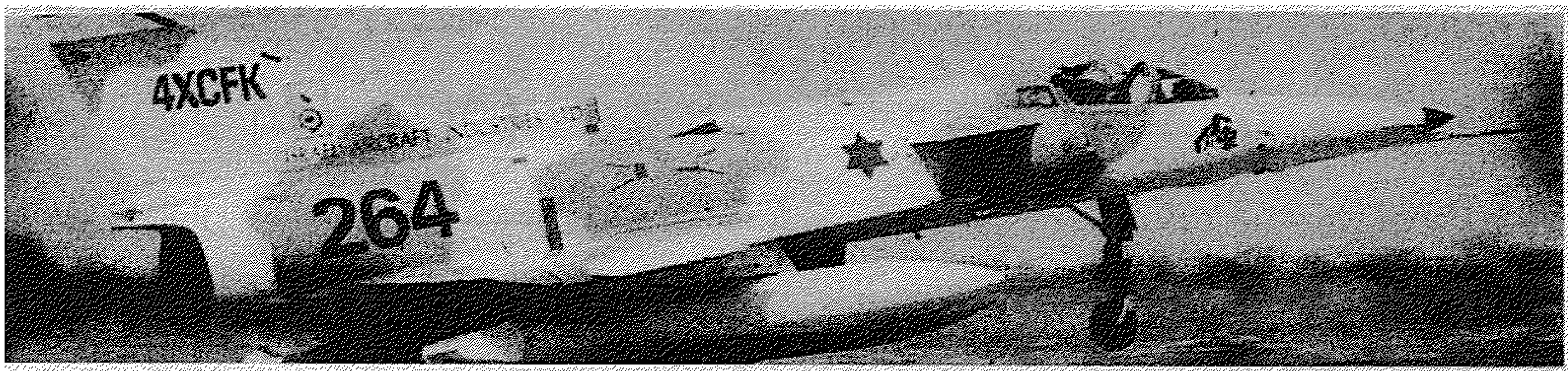
د ـ قدرات الرادار والأسلحة:

ـ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ٤٠ ـ ٥٠ كلم.
ـ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ٢٠ ـ ٢٥ كلم.
ـ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ١٥ كلم.
ـ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ١٥ كلم.

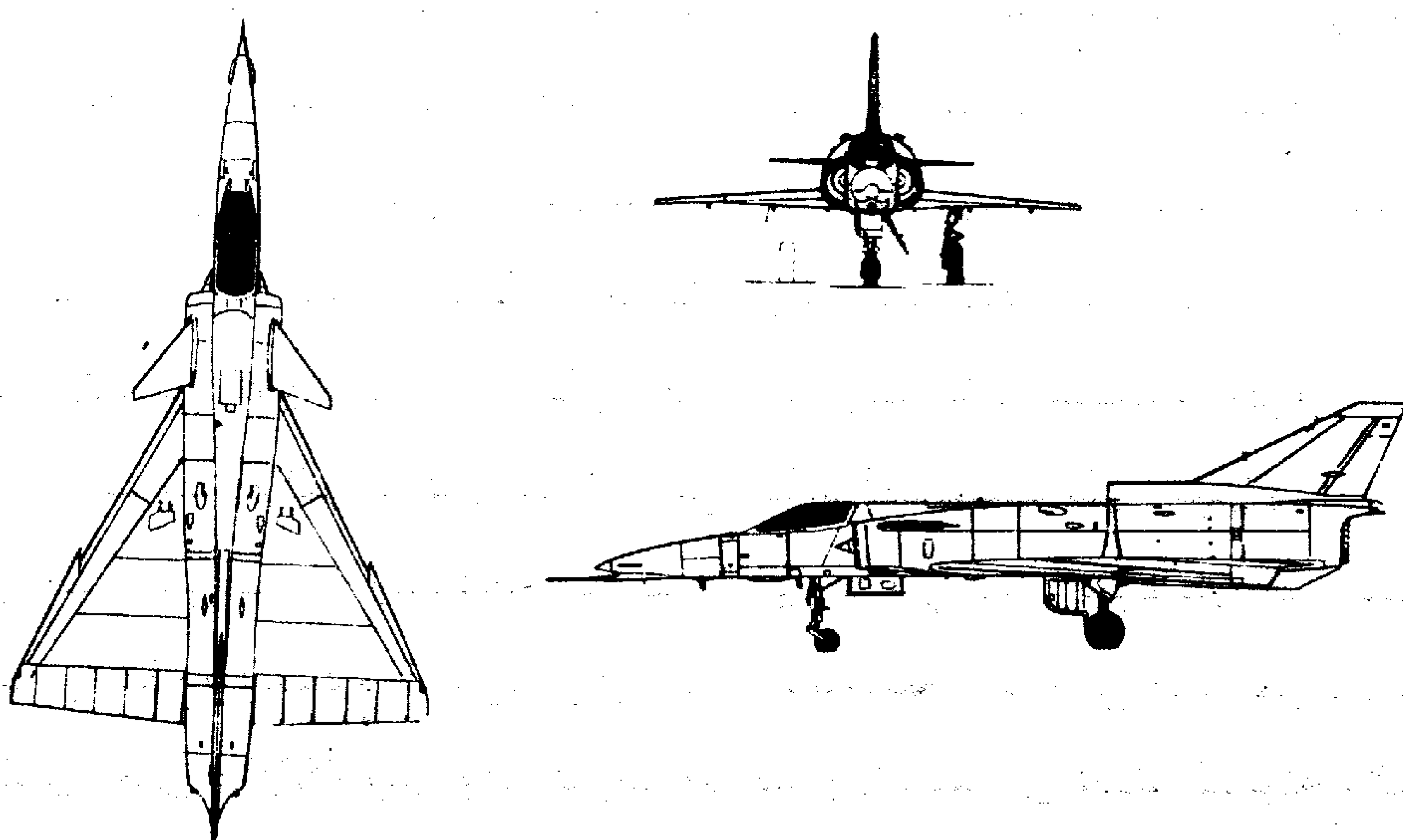
*** الوضع العملياتي:**

بدأت "مؤسسة الصناعات الجوية الإسرائيلية" بإنتاج المقاتلة "كفير" في أواسط السبعينيات بعد عملية تطوير تم الاعتماد خلالها على تصميم المقاتلة الفرنسية "ميراج ـ ٥" ونسختها الإسرائيلية المعروفة باسم "نيشر". وقد ظهر من هذه الطائرة منذ البدء بإنتاجها عدة طرازات كان أولها طراز مؤقت عرف باسم "كفير سي ـ ١" وتبعه الطراز الإنتاجي الأساسي "كفير سي ـ ٢" الذي احتوى على تحسينات مختلفة، وطراز تدريبي بمقعدين عرف باسم "كفير ت.سي ـ ٢". وفي مطلع الثمانينيات ظهر الطراز الإنتاجي المحسن "كفير سي ـ ٧" ونموذجه التدريبي "كفير ت سي ـ ٧". ويشكل هذا الطراز حالياً أساس إنتاج واستخدام الطائرة، وهو يتميز عما سبقه بزيادة في قوة محركه وتحسين في مستوى تجهيزه الإلكتروني وفي قدراته الأدائية ولا سيما من حيث الحمولة والمدى.

وقد بلغ مجموع ما أنتج من مقاتلات "كفير" حتى الآن ما يقارب ٣٠٠ طائرة تم تصدير بعضها إلى الخارج (الإكوادور، كولومبيا، هندوراس، الولايات المتحدة). وهي تشكل عنصراً رئيسياً في الترسانة الجوية الإسرائيلية، إذ يستخدم سلاح الجو الإسرائيلي حوالى ٢٤٠ طائرة منها موزعة على ١٨٠ طائرة في أسراب الصف الأول القتالية، حيث تستخدم لمهمات المطاردة والاعتراض والقصف التكتيكي والهجوم الأرضي، و٦٠ طائرة في أسراب مساندة واحتياطية تقوم بمهمات التدريب والتأهيل القتالي والعمليات الإلكترونية المتنوعة من استطلاع ورصد وتشويش. وتنوي إسرائيل الاستمرار بإنتاج المقاتلة "كفير" بطرازيها "كفير سي ــ ٧" و"كفير ت سي ــ ٧" وينتظر أن يصل مجموع ما سيتم إنتاجه منها إلى نحو ٤٠٠ طائرة (من بينها حوالى ٣٠٠ لحساب سلاح الجو الإسرائيلي وحده). ومن المفترض أن تظل هذه المقاتلة قيد الاستخدام الفعلي كطراز صف أول في الترسانة الإسرائيلية إلى أن يتم استبدالها بمقاتلات حديثة من طراز ف ــ ١٦.



القاتلة كفير



LAVY

لافي

* **البلد المنتج:** الكيان الصهيوني "إسرائيل"

إسرائيل، من إنتاج "مؤسسة الصناعات الجوية الإسرائيلية".

* **النوع:**

مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي والقصف التكتيكي والهجوم الأرضي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحرك واحد ومقعد واحد.

* **القوة الدافعة:**

محرك نفاث توربيني من طراز "برات أند ويتني ــ ١١٢٠" بقوة قصوى تبلغ ٩٣٥٠ كلغ ــ ضغط.

* **المقاييس:**

ــ الطول : ١٤.٤٠ متراً.

ــ فتحة الجناحين : ٨.٧٠ أمتار.

ــ الارتفاع : ٥.٣٠ أمتار.

ــ مساحة الجناحين: ٣٢.٥٠ متراً مربعاً.

* **الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٦٦٥٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ٨٥٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ١٢٤٠٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ١٧٠٠٠ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ٢٦٦٥ كلغ (٣٣٣٠ ليتراً).

ــ حمولة الوقود الخارجية : ٤٠٧٥ كلغ (٥٠٩٥ ليتراً).

ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٧٢٥٠ كلغ.

ــ الحمولة التسليحية القصوى : ٦ صواريخ جو ــ جو (٦٠٠ كلغ)، أو ٥٤٥٠ كلغ من القنابل.

* **التسليح:**

مدفعان من طراز "ديغا" عيار ٣٠ ملم + ما مجموعه ٥٤٥٠ ملغ من الحمولات المتنوعة على ٦ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين. وتشتمل هذه الحمولات (لمهمات الاعتراض والمطاردة) على ٤ ــ ٦ صواريخ جو ــ جو من طراز "سايدوايندر ــ ٩ل" أو "بايثون ــ ٣"ــ أو (لمهمات القصف) ٥٤٥٠ كلغ من القنابل العنقودية والموجهة وصواريخ جو ــ أرض والحاضنات الصاروخية والقنابل التقليدية من زنة ٢٢٥ كلغ (٥٠٠ رطل) و٣٤٠كلغ (٧٥٠ رطلاً) و٤٥٠ كلغ (١٠٠٠ رطل) و٩٠٠ كلغ (٢٠٠٠ رطل)، أو (حمولة نموذجية) خزاني وقود + صاروخين جو ــ جو + ٢٧٠٠ كلغ من الحمولات الهجومية المتنوعة.

* **القدرات الأدائية:**

أ ــ المناورة والقتال الجوي:

ــ نسبة القوة للوزن القتالي : ١.١٠.

ــ نسبة تحميل الجناحين : ٢٧٠ ــ ٥٢٥ كلغ / متر٢.

ــ قدرة تحمل الجاذبية : ٩ أضعاف.

ــ معدل الالتفاف الأقصى : ٢٤.٣ درجة / ثانية.

ــ معدل الالتفاف المتواصل : ١٣.٢ درجة / ثانية.

ــ معدل التسارع الأقصى : ١٦٥ متراً / ثانية.

ــ معدل التسلق الأقصى : ٣٠٠ متر / ثانية.

ــ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ١ دقيقة.

ب ــ السرعات والارتفاع:

ــ السرعة القصوى (عالٍ) : ١٩٦٥ كلم / ساعة (١.٨٥ ماك).

ــ السرعة القصوى (منخفض) : ١٤٧٥ كلم / ساعة (١.٢٠ ماك).

ــ السرعة القتالية (عالٍ) : ١٩٠٠ كلم / ساعة (١.٨٠ ماك).

ــ السرعة القتالية (اختراق على ارتفاع منخفض): ١١٠٠ كلم / ساعة (٠.٩٠ ماك).

ــ الارتفاع العملي : ١٥١٥٠ متراً.

ج ــ المديات:

ــ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض: ٦٥٠ كلم.

ــ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (عالٍ ــ منخفض ــ عالٍ): ٧٥٠ كلم.

ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (منخفض): ٤٥٠ كلم.
ـ المدى الأقصى للرحلات: ٤٠٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).
د ـ قدرات الرادار والأسلحة:
ـ مدى الرادار الأقصى (عالٍ) : ٥٠ كلم.
ـ مدى الرادار الأقصى (منخفض) : ٢٥ كلم.
ـ مدى الصواريخ الأقصى (عالٍ) : ١٥ كلم.
ـ مدى الصواريخ الأقصى (منخفض) : ١٥ كلم.
* الوضع العملياتي:

عملت "مؤسسة الصناعات الجوية الإسرائيلية" منذ مطلع الثمانينيات على تطوير المقاتلة الجديدة "لافي" التي كانت ستشكل أساس القوة الجوية الإسرائيلية ابتداءً من نهاية الثمانينيات وعلى امتداد التسعينيات. وكان من المقرر أن يحلق النموذج الاختباري الأول من هذه الطائرة خلال الفترة ١٩٨٦ ـ ١٩٨٧، على أن يبدأ إنتاجها وإدخالها إلى الخدمة خلال العام ١٩٨٨. لكن المشروع ألغي بسبب قيود مالية وتقنية، وكانت الخطط الإسرائيلية تنص على إنتاج نحو ٣٠٠ طائرة من هذا الطراز بحيث تكون جميعها قيد الخدمة الفعلية بحلول العام ١٩٩٥. والمقاتلة "لافي" متعددة الأغراض وهي قادرة على تنفيذ مهمات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي على مختلف الارتفاعات رغم أن التركيز في استخدامها كان منصباً على مهمات القصف التكتيكي والهجوم الأرضي والمساندة القريبة على الارتفاعات المنخفضة. وتتشابه هذه المقاتلة إلى حد كبير من حيث الشكل والحجم والمواصفات مع المقاتلة الأميركية "ف ـ ١٦ فالكون"، كما أنها مزودة بمحرك أميركي كان يتم إنتاجه في إسرائيل بموجب ترخيص، وهي تحتوي على ما نسبته ٤٠ في المئة من المعدات والأجهزة والأجزاء الأميركية الأصل، وذلك ضمن برنامج تعاون إنتاجي مشترك يجمع ما بين "مؤسسة الصناعات الجوية الإسرائيلية" ومجموعة من الشركات الأميركية أهمها "غرومان" و"جنرال داينامیكس" و"برات أند ويتني"، إضافة إلى "وستنغهاوس". نذكر أن المقاتلة "لافي" كانت ستحل خلال التسعينيات مكان طائرات "كفير" و"أ ر ٤ سكايهوك" التي تعمل حالياً في صفوف سلاح الجو الإسرائيلي.

NICHER
نيشر

* **البلد المنتج: الكيان الصهيوني "إسرائيل"**

إسرائيل، من إنتاج "مؤسسة الصناعات الجوية الإسرائيلية".

* **النوع:**

مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والمطاردة والقصف التكتيكي والهجوم الأرضي في مختلف الأحوال الجوية. نفاثة بمحرك واحد ومقعد واحد.

* **القوة الدافعة:**

محرك نفاث من طراز "سنكما أتار ــ ٩ سي" بقوة قصوى تبلغ ٦٢٠٠ كلغ ــ ضغط.

* **المقاييس:**

ــ الطول : ١٥.٥٠ متراً.

ــ فتحة الجناحين : ٨.٢٠ أمتار.

ــ الارتفاع : ٤.٥٠ أمتار.

ــ مساحة الجناحين: ٣٥.٠ متراً مربعاً.

* **الأوزان والحمولات:**

ــ الوزن فارغة : ٦٦٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (اعتراض) : ٨٦٠٠ كلغ.

ــ الوزن القتالي النموذجي (قصف) : ١٢٠٠٠ كلغ.

ــ وزن الإقلاع الأقصى : ١٣٥٠٠ كلغ.

ــ حمولة الوقود الداخلية : ٢٧٥٠ كلغ (٣٤٠٠ ليتر).

ــ حمولة الوقود الخارجية : ٣٧٥٠ كلغ (٤٧٠٠ ليتر).

ــ الحمولة الخارجية القصوى : ٤٠٠٠ كلغ.

ــ الحمولة التسليحية القصوى : ٤ صواريخ جو ــ جو (٤٠٠ كلغ) أو ٤٠٠٠ كلغ من القنابل.

* **التسليح:**

مدفعان من طراز "ديفا ــ ٥٥٢" عيار ٣٠ ملم + ما مجموعه ٤٠٠٠ كلغ من

الحمولات المتنوعة على ٧ نقاط تعليق تحت الهيكل والجناحين وتشتمل هذه الحمولات (لمهمات المطاردة والاعتراض) على ٤ صواريخ جو ـ جو من طراز "شفريد" أو "سايدوايندر ـ ٩" أو (لمهمات القصف) ٤٠٠٠ كلغ من الذخائر الهجومية، بما في ذلك قنابل زنة ١٢٥ كلغ و٢٢٥ كلغ (٥٠٠ رطل) و٢٥٠ كلغ و٣٤٠ كلغ (٧٥٠ رطلاً) و٤٥٠ (١٠٠٠ رطل) و٥٠٠ كلغ و٩٠٠ كلغ (٢٠٠٠ رطل)، وقنابل عنقودية وموجهة، وحاضنات صاروخية، وصواريخ جو ـ أرض... الخ، أو (حمولة نموذجية) ٢٠٠٠ كلغ + صاروخين جو ـ جو + خزاني وقود خارجيين.

* **القدرات الأدائية:**

أ ـ السرعات والتسلق والارتفاع:

ـ السرعة القصوى (عالٍ) : ٢٢٣٠ كلم / ساعة (٢.١٠ ماك).
ـ السرعة القصوى (منخفض) : ١٣٧٠ كلم / ساعة (١.١١ ماك).
ـ السرعة القتالية (عالٍ) : ١٩٢٥ كلم / ساعة (١.٨٠ ماك).
ـ السرعة القتالية (منخفض) : ١٢٢٥ كلم / ساعة (١.٠ ماك).
ـ معدل التسلق الأقصى : ١٤٢ متراً / ثانية.
ـ الوقت حتى ١٢ ألف متر : ٤ دقائق.
ـ الارتفاع العملي : ١٧٠٠٠ متر.

ب ـ المديات:

ـ المدى القتالي لمهمات الاعتراض : ٤٠٠ كلم (دون وقود خارجي).
ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض : ٧٥٠ كلم (بخزاني وقود خارجيين).
ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ٨٥٠ كلم (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ + صاروخين جو ـ جو + خزاني وقود خارجيين).
ـ المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (منخفض): ٤٥٠ كلم (بحمولة ٢٠٠٠ كلغ + صاروخين جو ـ جو + خزاني وقود خارجيين).
ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (عالٍ ـ منخفض ـ عالٍ): ١٣٠٠ كلم (بحمولة ١٠٠٠ كلغ + وقود خارجي كامل).
ـ المدى القتالي الأقصى لمهمات القصف (منخفض): ٦٥٠ كلم (بحمولة ١٠٠٠ كلغ + وقود خارجي كامل).
ـ المدى الأقصى للرحلات: ٤٠٠٠ كلم (وقود خارجي كامل).

* الوضع العملياتي:

تمكنت إسرائيل في أواخر الستينيات من الحصول على تصاميم المقاتلة الفرنسية الهجومية "ميراج ــ ٥" ومحركها "سنكما أتار ــ ٩ سي"، وذلك في أعقاب امتناع فرنسا في العام ١٩٦٧ عن تسليم سلاح الجو الإسرائيلي ٥٠ طائرة من هذا الطراز كانت إسرائيل قد أوصت عليها في وقت سابق. وقد عمدت "مؤسسة الصناعات الجوية الإسرائيلية" حينئذٍ إلى إنتاج نسخة عن الطائرة الفرنسية المذكورة، وتمكنت من البدء بتزويد سلاح الجو الإسرائيلي بها في أواخر الستينيات حيث دخلت إلى الخدمة الفعلية تحت اسم "نيشر". وفي الوقت نفسه، أدخلت المؤسسة التعديلات الخاصة بهذه الطائرة على ما كان لا يزال في حوزة سلاح الجو الإسرائيلي من طائرات فرنسية الأصل من طراز "ميراج ــ ٣ سي"، وكان يقدر عددها في إسرائيل آنذاك بحوالى ٦٠ ــ ٧٠ طائرة من أصل نحو ٩٠ ــ ٩٦ طائرة حصلت عليها إسرائيل من فرنسا خلال الستينيات.

وقد استمرت عملية إنتاج مقاتلات "نيشر" الإسرائيلية طيلة النصف الأول من السبعينيات، واشتركت هذه المقاتلات في حرب تشرين ١٩٧٣، في حين قدر مجموع ما أنتجته إسرائيل منها بحوالي ١٠٠ طائرة، قبل أن يتوقف إنتاجها في العام ١٩٧٥ لمصلحة المقاتلة الإسرائيلية الجديدة "كفير" التي طورت بالاعتماد عليها أساساً.

وفي العام ١٩٧٨ باعت إسرائيل إلى الأرجنتين ٢٦ طائرة من طراز "نيشر" حيث حملت في سلاح الجو الأرجنتيني إسم "داغر" كما عاد الجانبان واتفقا في العام ١٩٨٠ على صفقة أخرى نصت على تزويد الأرجنتين بعدد مماثل من هذه الطائرات التي استخدمتها هذه الأخيرة على نطاق واسع في حربها مع بريطانيا حول جزر "الفوكلاند" في العام ١٩٨٢.

ومن غير الواضح ما إذا كانت إسرائيل قد استغنت عن كل ما كانت تملكه من مقاتلات "نيشر" لسلاح الجو الأرجنتيني (كما حصل مع مقاتلات "ميراج ــ ٣" التي كانت ما تزال في حوزتها حتى عام ١٩٨٣). إلاّ أنه يظل من غير المستبعد أن يكون سلاح الجو الإسرائيلي مازال محتفظاً في الوقت الحاضر بسرب أو سربين من هذه الطائرات (حوالى ٢٥ ــ ٤٠ طائرة) وذلك من أجل استخدامها في مهام احتياطية ومساندة متنوعة. كما أنه لا يمكن استبعاد احتمال أن تكون إسرائيل قد حولت كل الطائرات المتبقية لديها من هذا الطراز إلى طائرات من طراز "كفير"، نظراً لما تتمتع به هذه الأخيرة من قدرات متفوقة في مختلف المجالات بالمقارنة مع قدرات الطائرة "نيشر".

"إعرف عدوك" الجبهة المضادة الكيان الصهيوني المحتل"إسرائيل"

القوات الجوية: ٢٨٠٠٠ فرد (٢٠٠٠ مجند) ويصل العدد إلى ٣٧٠٠٠ فرد في حالة التعبئة.

أ ــ طائرات مقاتلات هجوم أرضي / اعتراضي: ١٦ سرب

٥ أسراب: ٥٠ طائرة نوع ف ــ ٤ إ ٢٠٠٠

٢٥ طائرة نوع ف ــ ٤ إ

٣ أسراب: تضم ٦٢ طائرة ف ــ ١٥ موزعة على الشكل التالي:

٣٦ طائرة إ

طائرتان نوع ب

١٨ طائرة نوع س

٦ طائرات د

٧ أسراب: ٢٠٥ طائرات نوع ف ١٦ موزعين على الشكل التالي:

٦٧ طائرة نوع إ

٨ طائرات نوع ب

٧٦ طائرة نوع س

٥٤ طائرة نوع د

سرب واحد يضم ٢٠ طائرة نوع كفير س ٧

(١٢٠ طائرة س ٢/س ٧ في المستودع)

ب ــ طائرات قتالية هجوم أرضي:

٤ أسراب تشمل ٥٠ طائرة أ ــ ٤ إ (١٣٠ طائرة في المستودع)

ج ـ طائرات للاستطلاع: ١٤ طائرة نوع رف ــ ٤ إ
٦ طائرات كفير ر س ــ ٢
طائرتان ف ١٠ د

د ـ طائرات إنذار مبكر: طائرتان نوع بوينغ ٧٠٧ مع نظام فالكون
٦ طائرات بوينغ ٧٠٧ (تمتاز بذكاء الكتروني ومضاد إلكتروني)
٦ طائرات ر س ــ ١٢ د
٣ طائرات أ إ أ ــ ٢٠٠
١٥ طائرة د و ــ ٢٨
٦ طائرات كينغ إير ٢٠٠٠

هـ ـ طائرات للإستطلاع البحري: ٣ طائرات نوع أ إ أ ــ ١١٢٤ سي سكاف

و ـ طائرات خاصة لحمل الدبابات: ٣ طائرات نوع بوينغ ــ ٧٠٧
٥ طائرات ك س ــ ١٣٠ هـ

ز ـ جناح طائرات نقل يشمل: ٤ طائرات نوع بوينغ ٧٠٧ (منها لإعادة التزود بالوقود في الجو)
١٢ طائرة نوع سي ــ ٧٤
٢٤ طائرة نوع سي ــ ١٣٠ هـ
٧ طائرات نوع أ إ أ ــ ٢٠١

ح ـ طائرات للإتصال: طائرتان نوع ايسلندر
٥ طائرات دو ــ ٢٧
١٨ طائرة سيسنا يو ــ ٢٠٦ سي
طائرتي ت ــ ٤١
١٢ طائرة نوع كوين ايرُ ــ ٨٠
طائرتين وست وند
٢٠ طائرة سوبر كب

ط ـ طائرات للتدريب: ٨٠ طائرة س م ــ ١٧٠ نزو كيت
١٠ طائرات كفير ت س ــ ٢/٧
٣٠ طائة سوبر كب

١٠ طائرات ت إ ـ ١٤ هـ
٤ طائرات ت إ ـ ٤ ج
٤ طائرات نوع كوين اير ٨٠

ي ـ الطائرات العمودية الهجومية: ١٤ حوامة أ هـ ـ ١
٣٩ حوامة أ هـ ـ ١ إن
٣٥ حوامة نوع هيوز ـ ٥٠٠ م د
٤٢ حوامة أ هـ
٦٤ حوامة نوع أ
٢٤ مروحية هجومية من طراز أباتشي
٢٤ مروحية مسلحة ٢٠٩ كوبرا

ك ـ طائرات عمودية للبحث والإنقاذ: طائرة هـ هـ ـ ٦٥ أ
٤ حوامات أس ـ ٥٦٥

طائرات عمودية للنقل: ٤٠ حوامة س هـ ٥٣ د
١٠ حوامات يو هـ ـ ٦٠
٥٤ حوامة بيل ٢١٢
٣٩ حوامة بيل ٢٠٦
١٥ حوامة سيكورسكي يو هـ ٦٠[١]

ل ـ طائرات هوائية بدون طيار وتشمل من الأنواع التالية:
سكاوت
بايونير
سير تشير
فاير بي
سامسون
دليله
هنتر سيلفر أرو

م ـ المقذوفات الموجهة جو/جو: أنواع ـ سايدوايندر
أ إم ـ ٧ سبارو
إ أ م ـ ٩ سايدوايندر

أر ــ ٥٣٠

ستا فرير

بيتون ¾

غابرييل ٣ (معدلة)

ن ــ المقذوفات الموجهة جو/أرض: أ ج م ــ ٤٥ شريك

أ ج م ــ ٦٢ أ وال أ

أ ج م ــ ٦٥ مافيديك

أ ج م ــ ٧٨ د ستاندارد

جابريل ٣ (معدل)

هيلفاير

تاو بوباي

س ــ المقذوفات الموجهة أرض/جو: ١٧ مقذوفة م إ م ــ ٢٣ هول ١

٣ مقذوفات باتريوت

٨ مقذوفات تشابارال

ع ــ تسلم سلاح الجو الإسرائيلي ٢٤ مقاتلة من "ماكدونيل دوغلاس" طراز ف ــ ١٥ آي[٢] في كانون الثاني/ يناير ١٩٩٨

المصدر

The Military Balance 1997\98 Oxford University- London

---

[١] و [٢] مجلة الدفاع العربي – العدد الأول – تشرين الأول (أكتوبر) ١٩٩٧.

المصطلحات العسكرية الفنية

A

Advanced Trainer..طائرة تدريب متقدم

Air To Air Missile (AAM).............................صاروخ جو – جو

Air To Surface Missile (ASM)....................صاروخ جو – أرض

Anti –ship Missile (ASHM)........................صاروخ مضاد للسفن

Anti- Tank Guided Missile.........................صاروخ مضاد للدروع

B

Basic Trainer...طائرة تدريب أساسي

C

Close Support..المساندة القريبة

Combat Radins...............المدى القتالي (ويقصد به نصف القطر، أو شعاع دائرة عمل الطائرة في وضع قتالي معين)

G

Ground Attack...الهجوم الأرضي

Gross Wing Area...مساحة الجناحين

H

Hard point (also Station)...............................نقطة تعليق

Height...الإرتفاع

HI-LO-HI Mission Profile...........مهمات القصف العالي – المنخفض العالي

K

Kilogram Pressure (Kgp).................................كيلو غرام ضغط

L

Length overall..الطول

Liaison and Communications..........................الإرتباط والإتصال

Light transport...النقل الخفيف

Lo – Lo – Lo Mission Profile.........مهمات القصف ـ المنخف ـ المنخفض

M

Mach No...............................ماك (سرعة الصوت) وهي تعادل ١٠٦٥

كلم/ساعة على الارتفاعات العالية التي تزيد على ١٠ آلاف م. و١٢٢٥ كم/ساعة على الارتفاعات المنخفضة وعلى مستوى سطح البحر

Maximum Air load...............................الحمولة التسليحية القصوى

Maximum Climb Rate...............................معدل التسلق الأقصى

Maximum External Fuel....................حمولة الوقود الخارجية القصوى

Maximum External Load..........................الحمولة الخارجية القصوى

Maximum Ferry Range..............................المدى الأقصى للرحلات

Maximum Internal Fuel.......................حمولة الوقود الداخلية القصوى

Maximum Take-off Weight...........................وزن الإقلاع الأقصى

Maximum Thrust...................................قوة المحركات القصوى

Maximum Speed...السرعة القصوى

O

Observation...الرصد والملاحظة والمراقبة

Operational empty weight...الوزن الفارغ

Operational Trainer...طائرة تدريب محلي

P

Patrol...الدورية

Piston engine.......................................محرك مروحي مكبسي

Primary Trainer.....................................طائرة تدريب ابتدائي

R

Reconnaissance...الإستطلاع

Rocket Launcher..قاذفة صواريخ

S

Service ceiling..الإرتفاع العملي

Static Horse power (SHP)...........(في المحركات التوربينية) حصان توربيني

T

Turbo jet...محرك نفاث

Turbo pan...محرك نفاث توربيني

Turbo prop..محرك مروحي توربيني

Typical Combat Radius.......................................المدى القتالي النموذجي

Typical Operational Range.................................المدى العمليات النموذجي

Typical (or Normal) Ferry Range..........................المدى العادي للرحلات

Typical (or Normal) Take-off Range ....وزن الإقلاع النموذجي

U

Unguided Rocket.............................. قذيفة صاروخية غير موجهة

W

Wing Span..فتحة الجناحين

١. أف ــ ١١١
٢. أف ــ ١١٧ إيه نايت تول
٣. أي إم إكس
٤. بي ــ ٥٢
٥. تورنادو (أ. د. في)
٦. تورنادو (أي. د. س)
٧. جاس ــ ٣٩
٨. جاغوار
٩. رافال ــ سي
١٠. مكدونال دوغلاس أ ــ ٤ ن سكا يهوك ٢
١١. سوبر إتندرا
١٢. سوخوي ــ ٧
١٣. سوخوي ــ ١٧
١٤. سوخوي ــ ٢٠
١٥. سوخوي ــ ٢٢
١٦. سوخوي ــ ٢٧
١٧. ف ــ ٤ فانتوم
١٨. ف ــ ٥ إي تايغر
١٩. ف ــ ٥ فريدوم فايتر
٢٠. ف ــ ١٤ تومكات
٢١. ف ــ ١٥ إيغل
٢٢. ف ــ ١٦ فالكون
٢٣. ف ــ ٧٩/١٦
٢٤. ف ــ ١٨ ل
٢٥. ف ــ ١٨ هورنت

٢٦. ف ــ ٢٠ تايغر شارك
٢٧. فرتشاليد ريلك إيه ــ ١٠ (تندربولت ٢)
٢٨. لايتنيغ
٢٩. ميراج ــ ٣
٣٠. ميراج ــ ٣ ن . جي
٣١. ميراج ــ ٥
٣٢. ميراج ــ ٢٠٠٠
٣٣. ميراج ف ــ ١
٣٤. ميغ ــ ١٧
٣٥. ميغ ــ ١٩ (وشنيانغ ف ــ ٦)
٣٦. ميغ ــ ٢١ ب ــ ف/ب.ف.م
٣٧. ميغ ــ ٢١ بيس
٣٨. ميغ ــ ٢١ ف (وزيان ف ــ ٧)
٣٩. ميغ ــ ٢١ م. ف
٤٠. ميغ ــ ٢٣ م.ف
٤١. ميغ ــ ٢٣ (الطراز التصديري)
٤٢. ميغ ــ ٢٥
٤٣. ميغ ــ ٢٧
٤٤. ميغ ــ ٢٧ (الطراز التصديري)
٤٥. ميغ ــ ٢٩
٤٦. ميغ ــ ٣١
٤٧. نانشانغ ــ أ ــ ٥
٤٨. هوك ــ ١٠٠
٤٩. هوكر هنتر
٥٠. يورو فايتر

طائرات النقل:

ــ جي ــ ٢٢٢

ــ هركوليز سي ١٣٠ هــ

تسلسل المطارات المدنية

١. الأردن
٢. الإمارات
٣. البحرين
٤. تونس
٥. الجزائر
٦. السعودية
٧. سلطنة عُمان
٨. السودان
٩. سورية
١٠. العراق
١١. فلسطين
١٢. قطر
١٣. الكويت
١٤. لبنان
١٥. ليبيا
١٦. مصر
١٧. المغرب
١٨. اليمن

تسلسل الطائرات المدنية

١. باك إيرو سبيسيال كونكورد
٢. بوينغ موديل ٧٢٧ ــ ٢٠٠
٣. بوينغ موديل ٧٤٧ ــ ب
٤. بوينغ موديل ٧٤٧ ــ س ب
٥. توبوليف ت ــ يو ــ ١٣٤ (كراستي)
٦. توبوليف ت ــ يو ١٤٤ (تشارج)
٧. توبوليف ت ــ يو ١٥٤ (كيرلس)
٨. شورت س ــ د ٢ ــ ٣٠
٩. فالكون ــ ٩٠٠
١٠. لوكهيد ل ــ ١٠١١ ــ ١
١١. ماكدونال دوغلاس د ــ س ١٠
١٢. هوكر سيدلي ٧٤٨ ــ ١٢
١٣. ياكوفيلف باك ــ ٤٠ (كودلنغ)
١٤. ياكوفيلف باك ــ ٤٢

تسلسل الطائرات العمودية

١. أباتشي
٢. أغوستا أ ـ ١٠٩ سي هيرنيدو
٣. امستروم ٢٨٠ شارك
٤. أن ـ أتش ٩٠
٥. ايروسبسيال س أ ـ ٣١٥ ب (لاما)
٦. ايروسبيسيال س أ ـ ٣٣٠ (بيوما)
٧. ايروسبيسيال س أ ـ ٣٤١ (غازيل)
٨. ايروسبيسيال س أ ـ ٣٦٠ (دولفين)
٩. بوينغ فيرتول موديل ١١٤
١٠. بوينغ فيرتول موديل ١٧٩
١١. بوينغ فيرتول موديل ٣٠٠ (اكس سي هـ ـ ٦٢)
١٢. بيل موديل ٢٠٥ أ (ايرو كراس)
١٣. بيل موديل ٢٠٦ ـ ب جترينجر ١١
١٤. بيل موديل ٢٠٦ ـ ل لونج رانجر
١٥. بيل موديل ٢٠٩ ـ هيوكوبرا
١٦. بيل موديل ٢١٢ توين تو تولف
١٧. بيل موديل ٢١٤
١٨. بيل موديل ٢٢٢
١٩. بيل موديل ٤٠٩ (ياه ـ ٦٣)
٢٠. رويفالك
٢١. سيكورسكي س ـ ٦١ أ
٢٢. سيكورسكي س ـ ٦١ د (سي كينغ)
٢٣. سيكورسكي س ـ ٦١ ر
٢٤. سيكورسكي س ـ ٦٥
٢٥. سيكورسكي س ـ ٧٠
٢٦. كاموف ك ١ ـ ٢٥ هورمون أ

٢٧. كوبرا

٢٨. كوغر م ك ١

٢٩. م. ب. ب ــ يو ١٠٥

٣٠. مرلين إي اتش ــ ١٠١

٣١. ميل مي ــ ٨ (هيب)

٣٢. ميل مي ــ ٢٤ (هند)

٣٣. ميل مي ــ ٢٨ هافوك

٣٤. هيوز باه ــ ٦٤

٣٥. وستلاند كوماندو م ك ٢

٣٦. وستلاند و ج ــ ١٣ لينكس

تسلسل طيران القوى الجوية
في الوطن العربي

١. الأردن
٢. الإمارات
٣. البحرين
٤. تونس
٥. الجزائر
٦. جيبوتي
٧. السعودية
٨. سلطنة عُمان
٩. السودان
١٠. سوريا
١١. الصومال
١٢. العراق
١٣. قطر
١٤. الكويت
١٥. لبنان
١٦. ليبيا
١٧. مصر
١٨. مغرب
١٩. اليمن

إعرف عدوك
طائرات حربية صهيونية

أ

١ ــ مطارات مدنية

ب

١. كفير
٢. لافي
٣. نيشر

ج

١. القوة الجوية

المصادر والمراجع

الموسوعة الشاملة للطائرات العسكرية والمدنية

المراجع العربية:

١ ــ الموسوعة العلمية الحديثة للطائرات ووسائل المواصلات.

٢ ــ الطيران / محمد مازن الخاني.

٣ ــ موسوعة السلاح المصورة. بإشراف القوات المسلحة الليبية / دار المختار للطباعة والنشر والتوزيع.

٤ ــ الطائرات المقاتلة في المنطقة العربية / قاسم محمد جعفر.

٥ ــ القاموس العسكري الحديث ــ ماهر الكيالي/ المؤسسة العربية للدراسات والنشر

٦ ــ الطائرات المدنية والعسكرية / معين أحمد محمود.

٧ ــ هنري باريس _ الاستراتيجيات السوفياتية والأمريكية. ترجمة أحمد عبد الكريم / دار طلاس.

المجلات المختصة:

ــ الدفاع العربي أعداد متفرقة ٩٤ ــ ٩٥ ــ ٩٦ ــ ٩٧

ــ سلاح الطيران أعداد متفرقة ٩٦ ــ ٩٧

ــ دفاع وسلاح أعداد متفرقة ٩٥ ــ ٩٦ ــ ٩٧

ــ القوات الجوية عدد ٣٨ ١٩٩٢

المصادر الأجنبية:

1 – Bradbrooke, Joan: the World's Helicopters. London the Boldley Head

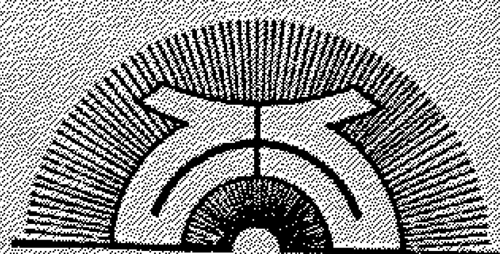
2 - THE MILITARY BALANCE 1996 / 97 OXFORD UNIVERSITY

الفهرس

كلمة الناشر

على الرغم من صدور عدد من الكتب التي تهتم بالدراسات العسكرية وآخر ما ابتكر الإنسان من سلاح، إلا أن هذه المحاولات لم تف بالغرض المطلوب إذ بقيت مقصورة على بعض ما أنتج وصدر إلى عدد محدود من الدول. ومما لا شك فيه أن أكبر خزان لتصنيع السلاح كان محصورا أيضا في عدة دول تأتي الولايات المتحدة في رأس القائمة ومن ثم الاتحاد السوفياتي قبل التجزئة وثالثا الدول الأوروبية بريطانيا - فرنسا - ألمانيا - ورابعا دول شرق آسيا - الصين، وكل دولة من هذه الدول معتمدة على جهاز متكامل للأبحاث يتشكل فيه العشرات وفي الولايات المتحدة له عدة فروع وكل فرع من الفروع له منهاجه المتميز عن بقية الفروع.

وقد استطاعت الولايات المتحدة في العام ١٩٥٤ تأسيس تحالف استمر ثابتا حتى العام ١٩٩٠ مع الدول الأوروبية وذلك لمواجهة خطر سيطرة القوى الشيوعية على حدود شرق آسيا. ولكن مع انتهاء الأوضاع في فيتنام - وكوريا ولاوس والمتغيرات التي حصلت على مستوى دول الشرق الأوسط، أخذ هذا الحلف باتجاه التفسخ والفرادة في بعض المفاصل السياسية الدولية المهمة. وانطلاقا من هذه الثوابت عمدت مؤسستنا إلى البحث عن الجديد الذي ابتكر من طائرات ودبابات حديثة في العالم وأهمية هذا السلاح في مسألة التوازن الاستراتيجي على المستوى الدولي. وقد حرصنا على أن تكون معلوماتنا دائما من ضمن الطابع العلمي والموضوعي الدقيق حتى تظل مؤسستنا دائما محل ثقة واعتزاز من قبل كل المثقفين والمتخصصين. وقد اعتمدنا المصادر الأجنبية للعام ١٩٩٧ - ١٩٩٨ .Mrl Military Oxford-University هذا بالإضافة إلى عدد كبير من المصادر العربية والأجنبية وقد أشرنا إلى ذلك في الفهرس للأمانة العلمية أسرة الدار.



مؤسسة دار الكتاب الحديث
للطباعة والترجمة والنشر والتوزيع
ص.ب. ٥٩٦٣/١٤ - هاتف ٥٥٥٣٤١ - بيروت - لبنان